

# كتاب الفلاحة

مولفه

التشايخ الفاضل ابو زكريا يحيى ابن  
محمد بن احمد ابن العوام اثيبيلي

LIBRO DE AGRICULTURA.

SU AUTOR

EL ~~DOCTOR~~ EXCELENTE ABU ZACARIA IAHIA  
AHEN MOHAMED BEN AHMED EBN EL AWAM, SEVILLANO.

TRADUCIDO AL CASTELLANO Y ANOTADO

Por DON JOSEF ANTONIO BANQUERI,  
~~Prior~~ *Prior* de la Catedral de Tortosa, Individuo de la Real Biblioteca  
de S. M., y Académico de número de la Real Academia  
de la Historia.

3253  
518  
TOMO PRIMERO.

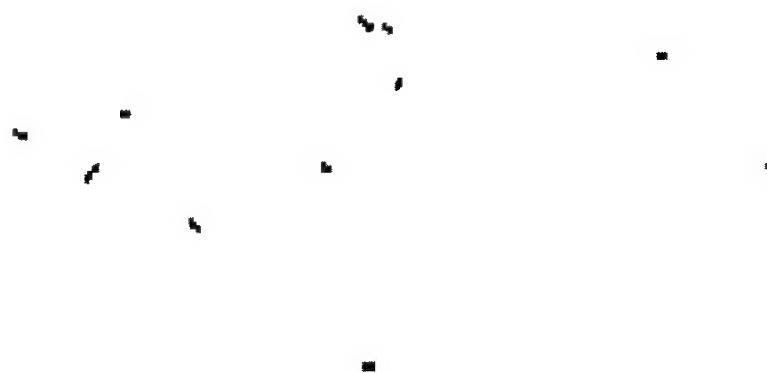
DE ÓRDEN SUPERIOR,  
Y Á EXPENSAS DE LA REAL BIBLIOTECA.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1802.



جزء الاول



# AL REY NUESTRO SEÑOR.

SEÑOR

***D**e todas las profesiones la agricultura ó cultivo de la tierra es la que mas inmediatamente engrandece á un estado , alimenta una numerosa poblacion , atiende á la cria de ganados , suministra el alimento de los hombres y las primeras materias de las artes.*

*La fertilidad de España y la inclinacion de sus*

*naturales al cultivo del campo , hace siglos que excitáron en esta region la aplicacion de hombres grandes á la composicion de tratados de agricultura.*

*En tiempo de los romanos Junio Moderato Columela mereció la preferencia de todos los escritores de re rustica ; y como español sus documentos son mas adaptados á nuestro clima.*

*Alonso de Herrera en tiempo de los Reyes Católicos , estimulado del Cardenal Cisneros , hizo á la España el gran beneficio de recopilar en su agricultura general las mejores experiencias de los antiguos , ayudadas de sus observaciones propias.*

*Entre estas dos épocas quedaba un vacío considerable de tiempo , ignorándose el sistema de ~~labranza~~ y crianza que observaban los árabes en España , mientras domináron en algunas partes de la península. Sabíase que introduxéron entre nosotros la seda , el algodón , el azúcar , el arroz y muchas especies de semillas , legumbres , hortalizas y frutales : el riego y distribucion de las aguas , y el modo de preparar varias especies de abonos para fecundizar las tierras ; mas se ignoraba la verdadera forma de las labores que las daban.*

*Esto és lo que declara en el método mas sucinto Abu Zacaríá Ebn el Awam sevillano , en su libro de agricultura que tengo la honra de presentar á V. M. y cuya lectura derramará en el reyno grandes y provechosas luces con que mejorar en muchas partes el cultivo , y restablecer la abundancia que experimenta-*

*ban los árabes españoles , y á que és tan propenso el suelo de la península.*

*Siendo estos objetos tan análogos á la beneficencia de V. M. y á los paternales desvelos con que por todos medios protege la prosperidad de sus fieles vasallos , me atrevo á poner en sus Reales Manos esta importante obra , en cuya version hé trabajado con deseo de ser útil á la patria , y espero por lo mismo merezca la benigna aceptacion de V. M.*

**SEÑOR**

*Josef Banqueri Presbítero.*

,

4 -

CENSURA QUE DIÓ EL EXC.<sup>MO</sup> S.<sup>OR</sup> CONDE DE CAMPOMÁNES  
DE LA OBRA DE *ABU ZACCARIA SEVILLANO*, LLAMADO VULGARMENTE  
*EBN EL AWAM*, Y DE LA VERSION CASTELLANA, HECHA  
POR DON JOSEF BANQUERI PRESBITERO.

## § I

**E**l autor de este tratado de agricultura se denomina el mismo al principio de su obra con los nombres y apellidos siguientes: *Abu Zaccaria Jahia Ebn Mahomed Ebn Ahmed Ebn el Awam*.

Divide su obra en dos partes y la primera comprehende los conocimientos que debe tener un labrador acerca de la eleccion de las tierras, de los estiércoles, de las aguas, del modo de plantar é inxerir los árboles y de todo lo anexo, perteneciente y consiguiente á esta materia, y consta de diez y seis capítulos.

En la segunda se trata de lo perteneciente á sementera y del ramo de agricultura respectivo á la cria de animales domésticos en diez y ocho capítulos.

La primera parte así del texto árabe como de la version de Don Josef Banqueri, compone el tomo que se ha remitido á mi censura y he reconocido con la mayor prolixidad; y habiéndose hecho con mi asistencia y la del P. Fr. Francisco Cañes, bien conocido por la gramática y diccionario hispano-árabe que ha publicado, á presencia del citado Banqueri, un cotejo del texto árabe con el ms. original del Escorial, se ha encontrado muy puntual y exácto.

Ayudó á salir tan correcto una copia que se guarda en la biblioteca real, é hizo Don Pablo Hodar maronita, baxo la direccion de Don Miguel Casiri, bibliotecario que fué de S. M. cuya copia ha tenido á la vista Don Josef Banqueri.

La version castellana de la agricultura de Ebn el Awam era una empresa muy difícil de desempeñar, no solo por la gran diferencia de la frase é índole de la lengua arábica respecto á la española, sino tambien por la dificultad de dar la correspondencia de las voces rústicas ó del campo é historia natural en ámbos idiomas con toda propiedad.

Don Josef Banqueri lo ha conseguido á costa de una gran fatiga, y no lo hubiera podido lograr á no haber estado muchos años al lado de Don Miguel Casiri hasta su fallecimiento; y por lo mismo esta traduccion es muy recomendable y hará honor á la nacion española, si llega á publicarse.

Al tiempo del cotejo hecho en mi presencia de esta primera parte, se han retocado y mejorado algunos pasages oscuros, y se han añadido notas al pie de las páginas sobre las muchas que habia puesto Don Josef Banque-

ri, para aclarar la correspondencia de varias palabras de la historia natural, contribuyendo unas y otras á facilitar la verdadera inteligencia de árboles, plantas y frutos de toda especie.

Estas notas se fundan en los diccionarios impresos de la lengua árabe, y especialmente en el ms. de Ebn el Beithar, célebre botánico malagueño, que igualmente se conserva entre los mss. del Escorial, y de que ántes se valió Jacobo Golio en la formacion de su diccionario.

De la segunda parte del tratado de Ebn el Awam tiene traducido Don Josef Banqueri el mayor número de capítulos, y la habría ya concluido á no haberse hallado destituido de la necesaria proteccion y auxilios.

## § II

Esta obra, atendida la nomenclatura ó lista de los capítulos que abraza, forma un tratado completo de la agricultura y casa de campo.

Ebn el Awam en su prólogo presenta encadenadamente la série de las materias contenidas en ella, y todos los capítulos estan completos, á excepcion del último que falta en el original.

Aunque en la biblioteca real de París y en la universidad de Leyden en Holanda se hallan códices de la agricultura de Ebn el Awam, solamente comprehenden la primera parte de su obra; y por lo mismo no les falta el último capítulo, sino toda la segunda parte.

El crédito del presente tratado hizo desearle en nuestro idioma en el reinado del Señor Fernando el VI, de augusta memoria; habiéndose impreso en el año de 1751 traducidos en castellano los capítulos XVII y XIX, que son el primero y tercero de la segunda parte, con notas y un prólogo en que se recomienda la utilidad de esta obra, y la ventaja que sacaria la nacion de que se traduxese é imprimiese íntegra.

Yo extendí en aquel tiempo este prólogo, notas y version castellana, y desde entónces permanezco en el dictámen de que el tratado de Ebn el Awam no solo es provechoso, sino absolutamente necesario para mejorar la labranza y crianza en España.

Este mismo juicio forma Don Miguel Casiri en el tomo I de su biblioteca escurialense, código 901, hablando del original de Ebn el Awam que se guarda entre los mss. árabes del Escorial; y por la estimacion que hacia de su doctrina extendió en su biblioteca la descripcion de este código con mucha individualidad, á fin de que la nacion española se enterase de su importancia.

Los PP. Mohedanós en el tomo VIII de la historia literaria diéron noticia de algunos pasages en que Ebn el Awam cita á Columela, y convienen en la bondad del escritor árabe, bastando leer con reflexion, qualquiera de sus capítulos para convencense de la crítica y excelencia de su agricultura.

Es cierto que tenemos dos obras excelentes de agricultura : la una de Junio Moderato Columela , español y natural de Cádiz , que floreció en Roma en los primeros tiempos de los césares , y es sin duda uno de los principales tratados que los romanos publicáron sobre el cultivo de la tierra , y comparable con el de M. Terencio Varron : anda en la coleccion de los escritores de *re rustica* , y señaladamente en la de Juan Matias Gesnero que le ilustró con notas ; y la otra de Alonso de Herrera que escribia en tiempo de los Reyes Católicos.

Del escritor gaditano hizo mencion Don Nicolas Antonio ; pero con mas individualidad los Mohedanos en el tomo VIII de su Historia literaria ilustráron su vida y sus escritos . que por una singular negligencia no se hallan todavia traducidos en español , aunque otras naciones modernas han impreso á Columela en su lengua.

Columela , aunque recomendable , vivió lo mas del tiempo en Roma y los preceptos de su agricultura no pueden contraerse enteramente á España.

Ebn el Awam por el contrario vivió en Sevilla , y en su tiempo que fué por el siglo XII, poco antes que ~~San Fernando conquistase~~ la Andalucía , florecia el cultivo de los árabes en las provincias meridionales de España , en cuya península introdixéron los musulmanes muchos frutos y árboles del oriente y de África , que no eran conocidos en la edad en que florecio Columela.

Alonso de Herrera adelantó mucho en esta materia , y él mismo en sus seis libros de la agricultura general no solo se vale de los escritores griegos y romanos , sino tambien de los árabes y señaladamente de Abenceñif á quien cita en varios lugares ; y le hubiera sido muy provechoso haber tenido para su uso é instruccion la obra de Abu Zaccaria Ebn el Awam , que ciertamente le hace grandes ventajas , y se extiende á muchos árboles y frutos , cuyo cultivo ignoró aquel autor castellano que escribió en Talavera , y sus observaciones son acomodadas á los frutos y grangerías de nuestras provincias interiores situadas del Puerto del Rey acá. Esta es la causa porque si se cotejan estos dos escritores , se echa de ménos en Herrera el cultivo de algunos frutos y plantas que abundan en las provincias meridionales del reyno y no prevalecen en el centro de España , como son el arroz , el algodón , los garrofales ó algarrobos &c.

De aquí se deduce la singular preferencia de la agricultura de Ebn el Awam , y las ventajas que sacará la nacion de que se publique en nuestro idioma con el texto árabe y las notas que le ilustran y rectifican.

## § IV

El método que observa Ebn el Awam es muy ordenado y claro : su concision es admirable , guiándose siempre por la autoridad de los escritores que

cita ; pero no los sigue ciegamente , ántes gobernado por la experiencia propia contradice aquellas aserciones que en la práctica encuentra defectuosas.

En el prólogo siguiendo el exemplo de M. Terencio Varron refiere los autores principales que ha visto y de que se vale , así griegos como romanos , cuyas autoridades pone casi literalmente. Añade los agricultores árabes tanto asiáticos y africanos como españoles , y á continuacion coloca las experiencias propias.

Su obra abraza todo lo perteneciente á la labranza y crianza ; y quanto puede desear un labrador y grangero para beneficiar sus heredades y aumentar sus ganados.

Es consiguiente á lo antecedente que la publicacion é impresion del texto árabe con la version castellana y notas de Don Josef Banqueri , sea bien recibida del público español ; y que los labradores de la península , especialmente de las provincias meridionales é islas adyacentes , puedan mejorar sus cultivos y restablecerlos en el pie floreciente que tenian en tiempo de los moros : á que debe atribuirse , como reflexiona Don Miguel Casiri , la numerosa poblacion de las provincias que ocupaban en España.

La cria de caballos y la hipiátrica ó curacion de sus enfermedades y de otros ganados domésticos , mereció particular diligencia al autor ; y todo concurrirá á aclarar la época en el día obscuro de nuestra agricultura española , por el espacio de los siete siglos que transcurriéron desde la entrada de los árabes en España , hasta los Reyes Católicos que acabáron de recobrarla con la toma y conquista del reyno de Granada en 1492.

No me dilato en referir otras ventajas que conseguirán los profesores de la botánica , medicina y albeytería con su lectura , ni las que resultarán en el discernimiento de un gran número de voces tomadas del árabe , y que con alguna alteracion se hallan adoptadas en nuestro idioma.

Es el juicio que he formado despues de un serio exâmen que he hecho de este libro , cumpliendo con la órden de S. M. de 4 del mes anterior. Madrid 8 de Mayo de 1793. = El Conde de Campománcs.

# DISCURSO PRELIMINAR DEL TRADUCTOR

## P A R T E P R I M E R A

### § I

1 **L**a real biblioteca de San Lorenzo del Escorial posée entre su copiosa colección de mss. árabes uno precioso señalado con el número CMI, que en 426 folios de 4.<sup>o</sup> de papel de algodón, contiene un tratado completo de agricultura. De él y de su autor dio noticia el año de 1760 el docto y erudito maronita bibliotecario del Rey Don Miguel Casiri, en su apreciable Biblioteca arábiga-escurialense <sup>1</sup>. Del mismo códice consta que su sabio y diligente autor *Abu Zaccaria Ishia Ben Mohamad Ben Ahmad Ebn el Awam* fué natural de Sevilla, y del contexto de su obra se infiere que poseía heredades en el Alxarife, donde hacia sus observaciones y experiencias, que añadió á las máximas y sentencias de los muchos autores geopónicos que extractó juiciosamente para la composición de su grande obra. Como la biblioteca del Escorial no posée todas las bibliotecas árabe-hispanas, y de las que conserva <sup>unas son mas</sup> ~~unas son mas~~ antiguas que el autor y otras incompletas, no se han podido adquirir noticias de la vida literaria, ni del tiempo en que floreció el agricultor sevillano. El Señor Casiri conjeturaba que floreció en el siglo VI de la egira, que corresponde al XII de la era christiana. Lo cierto es que atendiendo á la elegancia del estilo que Ebn el Awam empleó en la composición de su obra, parece no se puede atrasar mas allá de los principios de dicho siglo; ántes bien debe adelantarse y acercarse lo posible al siglo de oro de la literatura arábica: el qual comenzando en el oriente en los califados de *Ben Rechid* y *Almamón*, y en España en los reynados de los *Abdo-Rahmánes* de Cordoba, fué en nuestra península donde por mas tiempo que en el oriente permaneció el estudio de las ciencias útiles y del buen gusto que las acompaña.

2 De qualquier modo, debe considerarse este códice como una preciosa colección ó resumen de quanto dexáron escrito en materias de agricultura los autores antiguos de distintas naciones é idiomas, y muchos árabes mas modernos que floreciéron en los tiempos de su mayor opulencia y prosperidad. El mismo

1 «Codex absque anni nota exaratus, foliis constans 426 in quo puncta difficilia non pauca & desiderantur & variantur. Ibi opus de re rustica in duas partes divinum, & XXXIV capitibus comprehensum, titulo tractatus de agricultura, auctore Abu Zaccaria Ishia Ben Mohamed Ben Ahmad, vulgo Ebn el Awam hispalensi, viro & generis splendore & scientiis philosophicis celeberrimo, qui sexto egiræ seculo floruisse videtur." Hujus autem codicis pars prior extat in regia bibliotheca parisiensi inter codices arabicos mss. num. CMIII. sicut in bibliotheca leydono-batava. Ro igitur libro clarissimus scriptor, & consilium suum & agriculturæ laudes prefatus, universam agricolationis tractationem complectitur. Principales rerum rusticarum auctores chaldeos, græcos, africanos, latinos, arabo-hispanos in testimonium adhibet: quorum totas passim adducit sententias ac cælo soloque hispano sapientissimè accommodat. Tom. I p. 323.

*Ebn el Awam* da cuenta en el prólogo de su obra del estudio que hizo en ellos para su formacion, afirmando haber leído los libros de los autores geopónicos antiguos y modernos que habian llegado á su noticia. Entre ellos se sirvió principalmente del libro intitulado *Agricultura nabathea*<sup>1</sup>; obra importante y preciosa en que su laborioso y diligente autor resumió las máximas que halló escritas en los autores geopónicos de la antigüedad, las que eran consiguientes á sus propias observaciones, y las que corrian entre los árabes por tradicion comun que intentan derivar desde Noé, y aun del mismo Adán. Valióse tambien con especialidad de otra obra no ménos apreciable, intitulada *Almokna ó la suficiente*<sup>2</sup>, compuesta el año 466 de la egira ó 1073 de Jesu-christo por *Abu Omar Aben Hajáj*<sup>3</sup>, en que recopiló la doctrina de treinta au-

1 Esta obra se escribió en lengua cháldea; la qual traducida al árabe se halla en quatro tomos y duplicada en la biblioteca de Leyden. En el catálogo de ella impreso allí en 1674 se dice que su autor es *Ibn Wahsjija*; pero llamándole *Kutámi* nuestro agricultor sevillano, se debe entender que *Wahsjija* fué el autor, no de la agricultura nabathea escrita en cháldeo, sino de la traduccion arábica de la misma obra.

2 En el catálogo de los códices mss. de la biblioteca parisiense se dice que el título de esta obra es *Meftáh al faláhat ó Llave de la agricultura*. Si el autor del artículo no se equivocó leyendo المفتاح en lugar de المفتح como se expresa en nuestro códice, no puede determinarse qué leyenda es la preferible, ni la del códice escorialense, ó la del parisiense; pero hallándose repetido este último nombre al principio del capítulo VIII, parece debe creerse que está corrompido el del códice de París.

3 El autor de esta grande obra fué español, pues alegándose una máxima suya en la primera parte de la de Ebn el Awam (c. 7 pág. 234) en que cita una sentencia de L. Junio Moderato Columela sobre la plantacion de los olivos, se explica de esto modo: «Esta máxima (de Columela) tengo por verdadera, pues en nuestras tierras de Sevilla en el monte del Alxarafe..... no he visto otra cosa que muchísimos acebuches entre los pequeños árboles &c.» Y en el capítulo VII pág. 358 dice: «Vemos entre nosotros (ó en nuestros países) higueras plantadas entre las vides..... en nuestros campos vecinos al río grande (Guadalquivir) &c.»; y poco mas abaxo: «Jamás he visto en los montes del Alxarafe &c.» De los autores, cuyas máximas se citan en esta obra, unos son latinos como Varron, Columela y Paladio: otros griegos como Demócrito, Theodoro ó Diodoro Atico y Casiano Baso Escolástico: otros africanos y cartagineses como Annon, Leon el negro y Anatolio; y algun otro persa como Sidagós el de Hispahan. Es verosímil que los libros de que se sirvió *Aben Jatib Abu Omar Aben Hajáj* para la composicion de su obra, como que son de autores de naciones é idiomas diferentes, estuviesen traducidos al árabe. De otra suerte seria preciso persuadirse que Aben Hajáj tenia conocimiento é instruccion de muchas lenguas, no solo de las que son dialectos del árabe, sino tambien de la griega y de la latina para poder aprovecharse de los autores que respectivamente escribieron estos idiomas. Pero sea que el libro del gaditano Columela estuviese traducido al árabe, ó que Aben Hajáj no ignorase la lengua latina para poderle consultar y servirse de su doctrina, él ó el autor de la traduccion debía tener un conocimiento mas que mediano para entender á un autor del siglo de Augusto, que habia tratado de materias rústicas con tanta pureza y elegancia de estilo. Es constante la exáctitud y fidelidad en la traduccion arábica de las muchas máximas de Columela, que se citan ó extractan en esta obra, y que igualmente alega en la suya *Abu Zaccaria Ebn el Awam*, como se ve por el cotejo que de ellas hicieron con el texto latino mis maestros los PP. Mohedanós en el apéndice al tomo VIII

tores antiguos y modernos que expresa. Estos dos libros de Aben Hajáj y de Kutsámi debian contener lo mas de quanto se habia escrito de agricultura en el oriente y en el occidente: de manera que Kutsámi resumió los tratados de los escritores geopónicos orientales, y Aben Hajáj los de los africanos y de los europeos occidentales. Fuera de estas dos obras de agricultura leyó nuestro autor otros muchos libros de la misma materia, no solo de españoles como Mohamed Ebn Ibrain, Ebn el Fasel, Abu el Jair sevillano, el Haj granadino, Aben Náser cordobés &c., sino tambien de persas como Kastos: de griegos como Casio Dionisio Uticense, Macario y Aristóteles; y de africanos como Magon y Anatolio, con los de otros varios autores que constan del catálogo que sigue á este discurso. Parece que nuestro autor empleó gran parte de su vida en el estudio de la ciencia natural tan necesaria y útil á la subsistencia de la vida humana, y como agricultor práctico extractó con juicio y concision el prodigioso número de escritores geopónicos que leyó, trasladando en su obra las máximas y observaciones que le parecieron conformes y adaptables al clima y terreno de España. A cuyo propósito dice en su prólogo, que ninguna sentencia establece en ella que no hubiese probado por experiencia propia muchas veces.

3. Con tal aplicacion y diligencia, logró el escritor sevillano dexar á la nacion y á la posteridad una completísima coleccion de quanto el estudio y observacion de los antiguos y los modernos hasta el siglo XII, habia adelantado en materias de agricultura y en todo lo concerniente á ella. A este fin adornó su obra con algunos tratados muy preciosos, cuyas diferentes materias pertenecen al gobierno y economía de la casa de campo, tales como el que habla de la cria de los animales que se emplean en las labores y abonos de las tierras: conviene á saber, el ganado vacuno y lanar, los mulos, los asnos, los camellos y los caballos: de la cria y grangería de las aves de la casa rústica, como son las palomas, los ánades, los patos, los pavones, las gallinas y las abejas; y el precioso tratadito sobre el destilado de aguas olorosas, con otros tan singulares y curiosos, como útiles é importantes. El tratado de veterinaria es á mi juicio muy apreciable, como lo conocerán los inteligentes: para su composicion se sirvió especialmente de los libros que habian escrito sobre la misma materia cierto Hipócrates, á quien siempre apellida el *veterinario* para distinguirle del Príncipe de la Medicina, Aben Abí Hazán y Musa Aben Náser (que parecen españoles), Abí Gobaida, el persa Kastos, Aben Ketiba ó Kotaiba y un tal Asmaay. Asimismo son apreciables (y es de esperar no desagraden á los aficionados) los artículos en que Ebn el Awam trata del caballo y del arte de la equitacion; en que ciertamente hay cosas originales y curiosas. Para su composicion se valió de un famoso poema en que se describen las calidades y buenas partes del caballo, citando algunos de sus versos enteros ó algun otro hemistichio, que yo he procurado traducir en especie de rima; y tambien de los tratados que escribiéron el ya mencionado Aben

de la *Historia literaria de España*, en que tratan de la vida y escritos del célebre gaditano Columela. Es á la verdad presumible que el mismo Aben Hajáj tuviese algun conocimiento de la lengua latina; pues se advierte que en muchos de sus preceptos aunque no cite para ellos á Columela ó otro autor latino, usa con frecuencia de nombres romanos para expresar los meses solares del kalendario rústico.

Abí Hazám, Al-Mohálebo, Aben Abí Sófrati, Aben el Bagdadi y Garib Ben Saáid, escritor cordobés. En el tratado de las palomas, ánades, patos, gallinas y abejas se sirve de la *agricultura nábathea*, de Jáhetso, Kastos, Casiano, Filemon, Aben Zahári y otros, con algunos españoles cercanos de su tiempo. El tratadito sobre el destilado de aguas olorosas manifiesta evidentemente que no es esta una invencion moderna, como se habia creído; sino que los árabes fuéron los autores ó los propagadores de ella, tomándola de los Irakenses ó caldeos, aunque los hornos destilatorios y las operaciones del destilado se hayan perfeccionado, como era regular, en los tiempos posteriores.

4 La consideracion de ser esta obra la suma mas completa de agricultura de la media edad, y de haber hecho los árabes españoles maravillosos progresos en el cultivo del campo, llevando esta ciencia á un alto grado de perfeccion, á que apenas podemos nosotros lisonjearnos de haber llegado todavía; bastaria para recomendar su mérito, utilidad é importancia. Ella con otros muchos libros que escribiéron los árabes sobre la misma materia, seria la pauta por donde se condujesen para adelantar la labranza en España, y aumentar por este medio la asombrosa poblacion que consta por sus mismos escritos. El Señor Casiri dixo en su biblioteca arábico-escurialense <sup>1</sup>, que se acordaba haber leído que los Reyes de Granada mantenian casi cien mil caballos y doscientos mil soldados en las guerras que sostenian contra los christianos.

5 No obstante esto, se persuaden algunos que ignoran ó desprecian la erudicion arábica por preocupacion ó por espíritu de partido, que de los libros de los árabes no se puede sacar fruto ni utilidad alguna: que nada adelantaron en los conocimientos científicos, habiéndose dedicado solamente al estudio de una árida y descarnada metafísica y á la astrología judiciaria; y que de consiguiente el estudio y conocimiento de su lengua es poco ó nada importante. Pero la sola biblioteca arábico-escurialense desmiente tan arrojada y temeraria asercion, y lo mismo los catálogos que se han publicado de los mss. árabes de la biblioteca real de París y de la de Leyden: en las cuales hay obras preciosísimas, especialmente de matemáticas, medicina, agricultura y ciencias naturales. De muy diverso modo opinaba el eruditísimo Samuel Bochart: el qual dice que no solo para adquirirse el perfecto conocimiento de la lengua hebrea contribuye la arábica mas de lo que se ha creído hasta ahora; sino que se ilustrarian mucho todas las ciencias, particularmente las expresadas y la geografía, si se publicasen los libros arábicos mss. bien comunes en todo el oriente <sup>2</sup>. Mr. Guignes afirma que los árabes y los persas han ha-

<sup>1</sup> De hispanæ regionis ubertate arabum annales mira prædicant: in quibus memini me legere Granatæ Reges centum fere equorum millia in sui bellique usum semper aluisse, ac bis centum millia annuum stipendia merentium adversus christianos non semel parasse. *Tom. I* pág. 338.

<sup>2</sup> Ad hebreæ linguæ perfectam cognitionem plus confert (lingua arabica) quam creditum est hactenus. Quod hebræorum in scripturam commentaria docent, qui quædam hæret calculis, ad hanc linguam confugiunt, tanquam ad sacram anchoram. Quamvis tunc plura observassent ex arabismo ad sacri textus illustrationem, si illius linguæ fuissent peritiores. Ex eadem lingua *scientiis omnibus*, medicina præsertim, & geographia, & mathesi multum lucis accederet, si ederentur libri arabici, qui passim in toto oriente habentur manuscripti. Notum enim est, apud arabes artes & scientias floruisse per annos fere sexcentos, cum regnaret apud nos

cho observaciones astronómicas de conocida importancia , y han trabajado con acierto sobre todas las partes de las ciencias y sobre las artes <sup>1</sup>. Casi lo mismo estampó Pfefpero en su *tesauro hermenéutico* \*.

6 Otros aunque no nieguen á todos los árabes el conocimiento de las ciencias , ni el talento de escribir obras de alguna utilidad , no por eso estiman la presente quando sin haberla leído afirman ya como por espíritu de profecía, que serán muy pocos los lectores que tenga , ó que solo la leerán los que sean curiosos en materia de agricultura: de manera que segun su expresion tienen esta ciencia por un objeto nada necesario y de mera curiosidad , y la aplicacion á ella por un mero entretenimiento y diversion. ¿ Qué bien ni qué servicios útiles podrá esperar la pátria de los trabajos literarios de los que tienen ideas tan trocadas ? ¿ Despues de la ciencia de la religion hay otra que interese mas á la mísera humanidad , condenada á adquirirse el sustento con el sudor de su frente ? Si las materias de agricultura son solo objeto de curiosidad , ¿ quáles serán los conocimientos y ciencias naturales que tengan estos por objetos necesarios ? ¿ Deberán ser estimables las producciones literarias en razon inuenta de su utilidad ?

7 Finalmente otros se persuaden que habiéndose adelantado mucho la agricultura en los dos últimos siglos , especialmente en Francia y en Inglaterra , no parece tan importante la presente obra. ¿ Pero qué se infiere de aquí ? ¿ Dexaremos por eso de estudiar las observaciones é inventos de los antiguos para ponernos en estado de confrontar sus adelantamientos con los de los modernos ; ver en qué les hayamos excedido , ó ellos á nosotros ; y sacar ventajas de todo este estudio y conocimientos , escogiendo lo bueno que en ellos se halle y hayamos olvidado , y lo que hubiéremos adelantado nosotros y ellos no descubrieron ? Yo diré aquí con Deslandes <sup>2</sup> que por no entender el idioma de las naciones que nos han precedido , hemos dexado olvidar muchos conocimientos útiles y tenemos por nuevos inventos muchas cosas que ya estaban escritas , vendiendo al público por descubrimientos los que solo lo eran en el nombre ; y que quizá por igual razon dixé-

*foeda barbaries , &c litteratura omnis esset prorsus extincta. Bochart Geograph. sacr. lib. 1 cap. 15.*

1 Mr. Guignes *Essai historique sur l'origine des caracteres orientaux de l'imprimerie royale.*

\* ¿ Quién se atreverá á negar que el estudio y conocimiento del árabe en España es muy particularmente necesario , ya para conocer una de las fuentes mas fecundas de donde deriva el aumento y riqueza del idioma castellano , y ya para ilustrar debidamente la historia de los christianos españoles , íntimamente unida con la de los árabes por espacio de mas de siete siglos ? Es pues indudable que mientras no se cultive el idioma , y se registren y estudien los escritos y monumentos históricos de los árabes , no puede formarse una historia completa , ó una completa coleccion diplomática para poder dignamente escribirla. La historia de España será siempre defectuosa mientras no contenga la de las naciones que en ella dominaron. Entre tanto debería titularse mas bien *Historia de los godos ó de los christianos españoles* , que *Historia de España ó de los españoles en general*. Asi como no seria posible escribir , por exemplo , la historia de Grecia y de Roma sin consultar los libros de sus respectivos naturales , del mismo modo no puede escribirse bien la de España sin consultar tambien los escritos de los árabes que fueron naturales de ella.

2 Hist. de la Filosof. tom. 1 pág. 8.

TOMO I.

ron los egipcios de los griegos, que siempre serian niños y no se veria entre ellos perfeccionarse ciencia alguna. „ Confesamos ingenuamente (decian á este propósito los doctos y juiciosos autores de la historia literaria de España <sup>1</sup>) que los modernos han hecho en algunas naciones de Europa muchos y útiles adelantos en la agricultura; pero juzgamos que gran número de sus discursos y nuevos métodos son hermosas especulaciones poco ó nada adaptables á la práctica. La causa de esto, segun refiere el anónimo que escribió en Francia la obra intitulada *Preservativo contra la agromania, ó la agricultura reducida á sus verdaderos principios*, y otra intitulada *Historia de la agricultura antigua*, consiste en que muchos escritores modernos de agricultura han formado sus obras en los gabinetes, sin haber labrado ni aun visto labrar jamas un palmo de tierra. Asimismo no han consultado á los labradores prácticos del pais, que aunque rústicos, suelen poseer algunos conocimientos hereditarios de suma utilidad en la materia. Tampoco han leído estos autores de compendios nuevos, planes y métodos de dirigir una casa de campo, las grandes obras que nos han quedado de los agricultores antiguos así latinos como griegos. Tiene mucha razon el anónimo citado en decir que pasma ver el esmero, cuidado y diligencia con que aquellos sabios de la antigüedad trataban de la agricultura teórica y prácticamente. De la misma manía introducida en Francia de escribir nuevos métodos de agricultura, nada adaptables á las prácticas del pais, se queja altamente Mr. de la Salle de l'Etang en la obra intitulada *Manual de agricultura*. Manifiesta con muchas razones los perjuicios que resultarían á la agricultura de Francia, si se introdujera el nuevo método del inglés Tull, tan celebrado por su panegirista Du-Hamel de Ménilly, y por otros que se han deslumbrado con estas bellas teorías, por ser hombres que no tienen conocimientos en la agricultura. Así este autor como el anónimo citado convienen en que la agricultura de Francia se halla hoy (en 1764) en notable decadencia, á pesar de tantos libros publicados para reformarla. Nosotros no somos tan apasionados de los antiguos, que desechemos los utilísimos inventos de los modernos en las artes y ciencias; pero tampoco nos deslumbramos con la multitud de autores frívolos y superficiales, que han inundado la Europa en estos últimos siglos con escritos en todas materias de poco ó ningun mérito.... El anónimo exceptúa las labores que dirigen las academias y otros cuerpos respetables &c.” Hasta aquí los sabios autores de la historia literaria de España; con cuyo modo de pensar conviene la ilustre sociedad de amigos del pais de Madrid, que penetrada de los mismos sentimientos tiene acordado y dado comision á algunos de sus individuos para que hagan la version castellana de la apreciable obra de nuestro Columela, aunque once siglos mas antigua que la de Ebn el Awam, y aunque escrita, no en España sino en Roma.

8 Ni porque Ebn el Awam fuese sevillano se ha de creer que su sistema práctico de agricultura sea solo adaptable en los parages de Sevilla ó en el Alrafate, donde dice haber hecho muchas observaciones: pues fuera de establecer en su obra principios luminosos ó máximas generales, de que se deducen obvias consecuencias ó máximas particulares sobre la economía en la labranza de cada especie de terreno: fuera, digo, de estas observaciones propias, contiene su obra mul-

<sup>1</sup> Hist. liter. de España tom. 8 pág. 132. Nota.

titud de máximas extractadas no solo de la de Aben Hajáj y de la *Agricultura nabathea* (cuya provincia para donde se escribió es de igual ó casi igual temperamento al de España) sino de otros muchos autores árabes españoles que escribiéron de la misma materia; como ya se ha expresado: los quales no todos serian naturales de Sevilla ó de los pueblos de su inmediacion; pero no consta de qué provincia de España fuese cada uno, á excepcion de el Haj, á quien muchas veces llama el granadino para distinguirle de otros escritores del mismo nombre, el Zahári ó el natural de Zahara, y algunos cordobeses. Es pues verosímil que los varios autores españoles que cita en su obra sin expresar muchas veces sus nombres, hubiesen escrito en diferentes provincias de España. Ni es de creer que proponiéndose Ebn el Awam escribir un tratado completo de agricultura, dexase de leer y registrar con el estudio y meditacion correspondiente los libros que hasta su tiempo se habian escrito en España sobre agricultura. Con efecto, así lo afirma al comenzar el prólogo de su obra y mas adelante. Por otra parte se ve en muchos capítulos, y particularmente en el XXX que llama general, que distingue en ellos las prácticas particulares observadas en Sevilla y en sus inmediaciones. De todo lo qual resulta, que respectiva y proporcionalmente es adaptable su doctrina en todas ó en la mayor parte de las provincias de España, especialmente las meridionales; y que por esta y otras razones es preferible á la famosa ~~obra de Ebn el Awam~~ *de Ebn el Awam* Columela, y á la apreciable de Alonso de Herrera. Con esto tiene España la gloria singular de presentar á la república literaria y á todas las naciones tres obras insignes de agricultura, escritas en tres idiomas diferentes con la mayor erudicion, pureza y elegancia de estilo.

9 Con el fin de dar anticipadamente al público alguna idea del libro de agricultura de Ebn el Awam <sup>1</sup>, traduxo Don Miguel Casiri en su Biblioteca arábi-

1 Este mismo códice existe en la biblioteca de Leyden; pero no se dice en el catálogo que de ella se publicó en 1674, si íntegro ó solo parte. La real de Francia poseía solo la primera, ó los diez y seis primeros capítulos, que equivocada y aun contradictoriamente se atribuyen á la segunda en el catálogo de códices mss. que se publicó en París en 1739. Dando razon de este el autor del catálogo dice (tom. 1. pág. 197 col. 1) que se divide en dos partes: de las quales la primera trata del conocimiento y eleccion de los terrenos, de los riegos y demas géneros de cultura; y que la segunda, compuesta solo de diez y seis capítulos, versa sobre los varios géneros de semillas que pueden sembrarse. Tal es pues la noticia que de este códice se da en dicho catálogo: "Codex bombycinus, Cayro in bibliothecam regiam Wanslebij opera illatus. Ibi continetur liber, cujus titulus *Kitáb al faláhat*, sive tractatus de agricultura, auctore Abou Zacharia ~~Jomá~~ Ebn Mohammed Ebn Ahmed al Aonam. Dividitur opus in duas partes, quarum prima de telluris cognitione, electione, stercoratione, irrigatione caterisque culturæ generibus. Altera verb cujus sexdecim priora tantum capita ibi reperias, inquiritur in varia sementum genera quæ telluri mandari possunt. Ait Abou Zacharia se duorum scriptorum vestigiis potissimum insistere, videlicet Abou Omar Ebn Hagiage qui *Mefiah al faláhat*, sive *Agricultura clareni* anno Hegiræ 466 publici juris fecit, & Cothai qui de *Agricultura nabathea* scripsit. Is autem ab Adamo exórdium capiens, præcipuos rerum rusticarum auctores summa curâ & diligentia conquistatos recensuit. Ad illius codicis calcem hæc legas: explicit pars prima; sequetur, Deo dante, altera quæ à capite decimo septimo incipit." = Consta por las últi-

co-escurialense los argumentos de los treinta y quatro capítulos que comprehenden las dos partes de que todo él se compone; adornando el artículo en que dá razon de este precioso códice con dos índices ó catálogos: uno de los nombres de la mayor parte de las plantas de que se trata en esta obra; y el otro de los nombres de los autores que en ella se citan, acompañado del que publicó Fabricio en su Biblioteca latina de los autores geopónicos que Caton, Varron, Columela y Paladio citan en sus libros de agricultura.

## § II

10 Desde que el erudito Casiri dió en un artículo de ocho folios tan alta idea de este códice, no ménos precioso que importante, todas las personas amantes del bien de la nacion anheláron vivamente verle traducido al castellano, siendo de los primeros el Excelentísimo Señor Conde de Campománes. Este ilustre magistrado, ornamento de la nacion española y de la república literaria, penetrado de tan zeloso deseo publicó el año 1751 con el célebre Casiri la traduccion castellana de los capítulos XVII y XIX de esta obra en el apéndice al *Cultivo de las tierras*: libro del inglés Mr. Thull que por encargo superior se traduxo tambien al castellano. Con el propio intento Don Miguel Casiri procuró dirigirme en el estudio de la lengua árabe, y exercitarme en la lectura y manejo de algunos mss. entre los quales fué uno el de *Alfarabi* que trata de música, y de cuyo fragmento, que pertenece á la real biblioteca del Escorial, me encargó la formacion de un extracto con la traduccion castellana que habia pedido el Señor Abate Andres, residente entónces en Italia, y autor de la obra que allí publica intitulada *Origen, progresos y estado actual de toda la literatura*: pues decia el Señor Casiri que si por su ancianidad y achaques no le era ya posible desempeñar por sí la oferta que habia hecho al público de traducir el códice de Ebn el Awam<sup>1</sup>, la cumpliria

mas expresiones de esta nota, que la primera parte del códice de París contiene el mismo número de capítulos que la del Escorial; y de consiguiente que no pueden ser los que comprehende la segunda, pues comienza esta en el diez y siete. Tambien se dice equivocadamente, que Cothai es el autor de la agricultura nabathea que extractó Ebn el Awam, siendo así que en nuestro códice se le da el nombre de *Kutšami*, y se le cita algunas veces en el cuerpo de la obra, no indicando su nombre ó el de su obra con cifra, sino expresándolo con todas sus letras del mismo modo que se lee en el prólogo. Así, debe inferirse que si en el códice de París se lee *Cothai*, es visible que está alterado el nombre del autor de la agricultura nabathea, como lo está el de Ebn el Awam, á quien allí se llama erradamente al *Aonam*.

1 Quid demum si rusticæ disciplinæ antistes Ebn Awam Hispalensis prodeat? cujus absolutissimo de agriculturæ commentario quidquid optimi apud chaldaeos, græcos, africanos, latinos, arabo-hispanos qui scientiæ scriptores legitur, aspicias omninò complexum, hispanoque cælo, ac solo quàm sapientissimè accommodatum: adeò ut nihil hujus vel regionis vel artis cultoribus accidere æquè fructuosum possit, ac si liberis transferri (quod annuente nobis otium Deo, aliquando futurum confidimus) more plantarum obtineat. Bibl. arab. escur. in præfat. pág. XIII. = Equidem opus eximium atque omnibus, præsertim hispanis agricolis fructuosissimum latinæ consuetudini tradere constitueram; sed aliis rebus avvocato distinctoque duo tantùm ejus capita licuit interpretari. Universum tamen, si quid otii fecerit Deus me aliquando, insertis annotationibus, translaturum spero. Ibid. tom. 1. pág. 323.

por medio de un discípulo á quien comunicase la competente instruccion para ello. Así es que permanecí á su lado recibíendola desde Agosto de 1779 hasta su fallecimiento acaecido en 12 de Marzo de 1791 \*.

11 Igual deseo manifestó el docto y erudito benedictino Fr. Martin Sarmiento en una de sus obras mss. que se conserva en el monasterio de San Martin de esta corte; cuyo deseo no puedo yo expresar mejor que con sus mismas palabras: „He visto (dice) los pliegos que contienen la version castellana (de dos capítulos) „del contexto árabe de un autor mahometano de Sevilla. El doctísimo en lengua „árabe Don Miguel Casiri, presbítero maronita, que en compañía del Señor Don „Pedro Rodriguez de Campománes, hoy Fiscal del Consejo de Castilla, (los) tra-

\* El mérito especial de este célebre erudito y mi gratitud exigen que yo haga aquí un ligero bosquejo de su vida literaria. El Señor Don Miguel Casiri fue natural de Trípoli de Siria, y aunque no consta el tiempo fijo de su nacimiento, se infiere que seria hácia el año 10 del siglo pasado, constando por certificacion del Señor Don Gabriel Heua, Arzobispo de Chipre que recibió en Roma el sacerdocio el 29 de setiembre de 1734 en el monasterio de San Pedro y San Marcelino. En 1735 y concluida con aprovechamiento la carrera escolástica de sus estudios, el Señor Papa Clemente XII le dió la honrosa comision de pasar al oriente con Don Josef Assemani á celebrar una congregacion ó sínodo en la nacion de los maronitas. De allí volvió á Roma el año 1738 ~~para celebrar la "segunda" congregacion~~ oportunamente y según la instruccion que traia, sobre puntos muy graves pertenecientes á dicha nacion. No volvió al oriente; y parece que desde ese mismo año ó poco despues residió en el expresado monasterio de San Pedro y San Marcelino hasta 1745, enseñando á algunos de aquellos monges, no solo las lenguas caldaica, siríaca y arábica, sino tambien la filosofia y la teología, traducidas del latin al árabe con satisfaccion y mucho aplauso de los Cardenales protectores, como todo consta de certificacion dada en 30 de Julio del mismo año de 45 por el mencionado Assemani. A principios de 48 vino á España, llamado verosímilmente por el R. P. Francisco Rávago, jesuita que en Roma habia sido su maestro de teología, y se hallaba entonces (como confesor que era del Señor Fernando VI) de director de la real biblioteca de Madrid, donde le destinó con plaza de oficial escribiente. Desde aquel momento se propuso el Señor Casiri llenar las miras de su maestro y bienhechor, dándole juntamente pruebas de su gratitud; y así emprendió desde luego la traduccion latina de un código arábigo, intitulado *Sol de la Sabiduría*, que concluida dedicó á su Mecenaz. Ignoro donde pare al presente esta traduccion, la qual parece se trataba de imprimir con el texto original, según se infiere de carta del mismo P. Rávago á Casiri fecha en San Lorenzo á 22 de octubre de 1751 en que le dice: „haber escrito á Don Francisco Fernandez Gutierrez para que franquease la letra arábica „y lo demas que fuese necesario para la impresion,“ que no podia ser sino de la expresada obra. Antes y despues de este año, esto es, en el de 49 y 55 pasó de orden del Rey al monasterio de San Lorenzo, donde residió dos largas temporadas con el objeto de registrar su copiosa coleccion de mss. árabes, y hacer apuntes y extractos de ellos: con estos materiales, vuelto á Madrid, compuso la Biblioteca arábico-escurialense que en dos tomos en folio se publicó en 1760 y 1770. Estando trabajando el primer tomo el año de 56 ~~fue~~ nombrado intérprete de lenguas orientales por fallecimiento de Don Andres de San Juan; y en el mismo año se le concedieron honores de bibliotecario, en atencion al mérito de su trabajo en la formacion de la expresada obra. Al siguiente de la publicacion del primer tomo, le hizo el Rey la gracia de una pension de 200 pesos anuales sobre fondos de biblioteca, ademas de su sueldo de oficial en ella y del de intérprete; y en noviembre de 63 fue nombrado bibliotecario por fallecimiento de Don Leopoldo Gerónimo Puig. Concluido este trabajo se dedicó por expresa orden del Rey

„duxo del contexto árabe me mostró el código arábigo y la dicha traduccion en castellano :::: Sin oponerme á la utilidad del tomo *sobre el cultivo de las tierras*, digo que mas quisiera que se traduxese en castellano el código ms. y en 4.º de Ebn el Awam sevillano; pues contiene un curso entero de agricultura española. Y es bien cierto, que mas adaptable es á Castilla una agricultura andaluza, que una agricultura inglesa.”

12 Los doctos y juiciosos autores ya citados de la historia literaria de España se explicaron de este modo en el apéndice del tomo VIII de ella. „Todas estas noticias nos han sido otros tantos estímulos que avivaron nuestros deseos de ver traducida en lengua española, ó en otra de las que entendiésemos una obra de tanto

á hacer la traduccion latina del código arábigo de la coleccion de cánones: obra gloriosa á la iglesia de España, y cuya publicacion desean con ardor los buenos patriotas, y aun muchos literatos y eruditos extranjeros. Esta obra será tan generalmente aplaudida y estimada, como lo ha sido la Biblioteca arábigo-escurialense: de la qual se han hecho justamente magníficos elogios, que no es capaz de oscurecer algun otro envidioso que ha pretendido rebaxar el mérito de tan apreciables y útiles tareas. No es este el lugar de hacer una completa enumeracion de estos elogios que el discurso mismo del tiempo va cada vez multiplicando, ni de hacer la apología de unas obras que por su crédito y celebridad no la necesitan. Concluida la copia y la traduccion latina de la coleccion arábigo de los cánones, se dedicó por encargo de la Real Academia de la Historia, de que era individuo desde el año de 49, á describir algunas inscripciones arábigo-cúficas, y las monedas útiles de la misma clase que entonces poseía este cuerpo literario: las quales se hallan abiertas ya con la lectura corriente asiática, y la interpretacion latina. Asimismo trabajó por su orden un pequeño diccionario de voces castellanas tomadas del árabe, señalando su respectiva etimología y expresando el nombre arábigo con sus propios caracteres. Interpretó ademas por encargo de la Real Academia de San Fernando las inscripciones árabes que se hallan en la Alhambra de Granada y en el Alcázar de Sevilla, que dicha Academia habia acordado se copiasen al mismo tiempo que se hiciesen los dibujos de aquellos palacios. Finalmente, tuvo el Señor Casiri correspondencia literaria con varios eruditos de Europa, especialmente con el Señor Juan Channing, ciudadano de Londres, quien en algunas de sus cartas le asegura el amor y veneracion que le profesaban los eruditos Heurt y Kennicott; con los Señores Carlos Godofredo Woide, que en carta de 4 de Mayo de 1774 le dice que el orbe erudito celebra justa y unánimemente su obra; el aleman Christóbal Théophilo Murr; Mr. el Abad Barre, de Marsella; Mr. Cardonne; Olao Gerardo Tichsen, profesor en la universidad de Butzow; Rosario Gregorio, de Palermo; y el Abate Don Juan Andres, que tanto se aprovechó de la Biblioteca arábigo-escurialense para la composicion de la parte de su obra en que trata de la literatura de los árabes; así como se sirvió de la misma el célebre ingles Gibbon en los capítulos LI y LII de su Historia de la decadencia del imperio romano, donde despues de decir en una nota, que tiene la fortuna de publicar la magnífica obra de la Biblioteca arábigo-escurialense, y que su edicion hace honor á las prensas de España, añade que el autor editor de ella clasificó de un modo juicioso los mss. arábigos, y que los largos extractos que hace de ellos dan luz á la literatura de los musulmanes y á la historia de España. Ultimamente despues de decir que ya no es de temer la pérdida de estos monumentos árabes, manifiesta sentimiento de que por una negligencia incomprehensible no se hubiese hecho antes del incendio acaecido en 1671, que consumió en el Escorial la mayor parte de estos mss. el mismo trabajo que cerca de un siglo despues hizo el célebre Casiri.

„mérito y comun utilidad. Pero aun fuéron estos mayores, quando llegó el caso de „ilustrar á nuestro Columela” &c.

13 Teniéndose ya noticia en Inglaterra de la traduccion y de la impresion que se estaba haciendo del código de Ebn el Awam, se pidió esta obra que allí se creía ya concluida por encargo de una ilustre sociedad de laboriosos literatos de aquel reyno: los quales para bien general de las naciones y gloria de la república literaria se han propuesto componer y publicar una preciosa y copiosa coleccion intitulada *Anales de agricultura*, cuya obra pasa ya de veinte y quatro tomos, y en la que se proponen extractar ó refundir los libros antiguos y modernos de agricultura de todas las naciones.

14 El erudito dinamarqués Don Daniel Moldenhawer, doctor y catedrático de la universidad de Copenhague, que años pasados hizo á España dos viages literarios, con el objeto de registrar algunos libros y códigos arábigos del Escorial para ilustrar el libro de Job que habia traducido y se proponia adornar con eruditas notas que aclarasen su texto, particularmente en lo respectivo á historia natural; vió en su primer viage el código de Ebn el Awam en mi posada, y la traduccion de casi toda su primera parte; y habiendo comunicado esta noticia, á su vuelta á Copenhague, á su maestro Juan David Michaelis (bien conocido en la república literaria por haber sido el primero que llevó á España la segunda vez, que informado por él aquel célebre literato del ~~estado de~~ código de agricultura del escritor sevillano, y del estado de la traduccion castellana; ~~después~~ su publicacion en los dos idiomas para hacer del texto árabe una traduccion en alemán con el auxilio de esta primera.

15 Ultimamente, el Señor Cárlos de Lastregrie, ciudadano francés que quatro años ha pasó igualmente á España con el fin de registrar algunos libros y códigos del Escorial, y averiguar por este medio si la trashumacion de las ovejas para el afinamiento de sus lanas habia sido pensamiento y práctica de los mahometanos españoles, ó era invencion mas moderna; se me presentó de vuelta del Escorial con el deseo de saber si se trataba este punto en el código de agricultura, cuya traduccion estaba concluyendo; y aunque informado por mí de que en él no se tocaba semejante materia, hizo no obstante un apunte del argumento de la obra y del estado de su traduccion é impresion, para presentarlo al instituto nacional de aquella república.

### § III.

16 Por una serie de circunstancias extraordinarias ha dispuesto Dios que yo fuese el débil instrumento de que se sirviese su providencia para el cumplimiento de los deseos de los expresados literatos nacionales y extranjeros, y de muchos personajes de la corte, zelosos del bien y gloria de la nacion. Todos los quales han cooperado á este importante fin del modo y forma que respectivamente les ha sido posibles unos inspirándome el deseo de emprender el estudio de las lenguas orientales, y proporcionándome los primeros principios de esta instruccion, y otros dirigiéndome con

1 A la proteccion y auxilios del Excelentísimo Señor Don Fr. Manuel del Cenáculo y Villasboas, Obispo de Beja, literato de primer orden y zeloso promovedor de todo género de literatura, y á la persuasion de los RR. PP. Mohedanos, autores de la historia de

sus luces para hacer algun progreso en ella <sup>1</sup>: otros proporcionándome la competente situacion y auxilios de subsistencia física y literaria para llevar adelante las costosas y duras tareas de la obra ya emprendida <sup>2</sup>; y otros finalmente removiendo estorbos y desvaneciendo oposiciones de varios géneros, dirigidas á suspender la continuacion de unos trabajos tan importantes: obstáculos que sin proteccion no hubiera yo podido contrarrestar, vencer, ni aun descubrir <sup>3</sup>.

17 En esta favorable situacion y alentado con esperanzas de mejorarla <sup>4</sup>, con-

raria de España, se deben los primeros conocimientos que adquirí en el árabe y en el hebreo por espacio de dos años en el convento de RR. PP. Terceros de Lisboa, donde por direccion de dicho Señor Obispo florecia ya en el año de 1773 el estudio de las humanidades, de las lenguas orientales, de la filosofía y matemáticas, de las ciencias sagradas en todos sus ramos, y del buen gusto.

1 En Lisboa tuve por maestros de los primeros rudimentos del árabe al R. P. Fr. Antonio Bautista, autor de una gramática arábiga, y hoy confesor de la Serenísima Señora Princesa del Brasil Doña Carlota, y al R. P. Fr. Juan de Souza, natural de Damasco, catedrático é intérprete regio de la lengua árabe, autor de otra gramática, de un *Lexicon etimológico de las palabras y nombres portugueses que tienen origen arábigo*, y de una *traducción portuguesa de algunos monumentos arábigos* pertenecientes á los reynados de Don Manuel y Don Juan III. Tambien debí algunas lecciones al presbítero Don Pablo Hodár, maronita, catedrático ~~que me enseñó lenguas orientales en la universidad de Coimbra~~, en las temporadas de vacaciones que baxaba á Lisboa; y últimamente por espacio de ~~tres~~ años recibí en Madrid las apreciables instrucciones del célebre autor de la Biblioteca arábico-escurialense.

2 Habiendo Don Miguel Casiri mostrado al Excelentísimo Señor Conde de Campománes el prólogo de esta obra traducido al castellano por mí en los ratos que me dexaban libres los negocios que me traxéron á la corte, manifestándole al mismo tiempo su sentimiento de que me retirase de ella concluidos que fuesen dichos negocios, el expresado Señor Conde renovó con este motivo su antiguo deseo de que se traduxese por entero tan importante códice, y que para ello se me fixase en Madrid con algun destino: á cuyo fin empleó los medios posibles para que obtuviese la cátedra de lengua hebrea, que en el año de 1781 se hallaba vacante en los reales estudios de San Isidro; pero como no pudo verificarse este pensamiento, promovió juntamente con Don Miguel Casiri mi destino en la real biblioteca, donde se sirvió S. M. crear para este efecto la plaza supernumeraria que en ella obtengo desde el año de 1784, habiendo debido el año anterior al expresado Señor Conde que me proporcionase el honor de ser admitido en la Real Academia de la Historia, de que entónces era dignísimo Director.

3 Superó la soberana dignacion del Rey N. S. las contradicciones que tuvo la publicacion de esta obra, quando por medio del Excelentísimo Señor Don Pedro de Acuña, Ministro de Gracia y Justicia, mandó remitir la traduccion de la primera parte de ella á la revision y censura del Señor Campománes, y en vista de su informe se sirvió S. M. resolver que toda la obra se imprimiese con el texto de cuenta de la real biblioteca: resolucion que al paso que acreditó la innata benignidad y justificacion del Rey, y el zelo de su Ministro, fué para mí un público testimonio de que no habia empleado inútilmente el tiempo en el cuerpo de que era individuo.

4 Con efecto, casi concluida la impresion de la primera parte de esta obra, el Excelentísimo Señor Don Eugenio Llaguno que sucedió al Señor Acuña en dicho Ministerio, per-

tinué la traduccion por una copia hecha del códice del Escorial, que con el correspondiente resguardo me habia entregado por recomendacion de Don Miguel Casiri el Señor Don Juan de Santander, entónces bibliotecario mayor de S. M. La falta del códice original de agricultura y del de historia natural del árabe malagueño Ben el Beithar, hizo al principio mas ingrato y difícil el trabajo, y mas lento el progreso de la traduccion. Estos dos códices (que existian en la real biblioteca de Madrid desde que se pasáron á ella de la del Escorial para ser copiados) no pude conseguir se me entregasen despues del fallecimiento del Señor Santander hasta pasado año y medio de solicitud; siendo al fin necesario acudir á S. M. el año 1786, y en vista de mi representacion se dignó mandar que se me entregasen. El de Ben el Beithar era mucho mas necesario, y aun absolutamente indispensable, no siendo posible sin el auxilio de este códice fixar el específico significado de los nombres de plantas que ocurren en el de agricultura, y que en la mayor parte no se contienen en los diccionarios arábico-latinos de Golio y de Giggei, aunque copiosos y excelentes en su línea. Parece que no llegó el caso de que pudiese copiarse este códice en tiempo del expresado bibliotecario mayor; por cuya disposicion lo habian sido otros del Escorial, como algunas bibliotecas arábico-hispanas, la colleccion árabe de los cánones, el códice de Ebn el Awam y algunos otros, con el fin de que la real biblioteca de Madrid pudiese y disfrutase copias de mss. tan importantes. Toda la copia de este códice fue hecha por el presbítero maronita Don Pablo Hodar; el qual concluyó la del códice de agricultura el dia primero de octubre de 1762, segun lo expresa él mismo al fin de ella en una nota.

18 Este diestro copiante, teniendo bastante instruccion en el árabe culto y erudito, corrigió varias dicciones que á su parecer estaban viciadas en el códice del Escorial: las quales sacaba por lo regular al márgen de su copia, y á veces sus propias correcciones; y aunque algunas sean ciertamente arregladas, otras no lo parecen, ya porque tuvo por viciosas en el códice del Escorial dicciones ó expresiones que yo no estimo por tales, y ya porque incurrió en otros errores pretendiendo corregir algunos lugares que realmente se hallan alterados, y cuya corrupcion no era fácil advertir, sino en el exámen lento y detenido á que obligase el prolixo trabajo de su traduccion. Todo se advierte por menor en las notas que van al pie de las llanas de la impresion de esta obra; en las quales se fixa la verdadera lectura de muchos lugares, que en mi opinion se hallaban alterados y carecian de sentido, ó le daban repugnante al contexto: ya corrigiendo la de uno y otro códice, y ya indicando la que de estos respectivamente me parecia preferible. Como la copia moderna del mencionado maronita es menos incorrecta que la que le sirvió de original, preferido por esto á la del Escorial para la impresion <sup>1</sup>.

suadido de la importancia de la obra y del improbo trabajo de su traduccion, me proporcionó los auxilios que necesitaba, inclinando el benigno corazon de S. M. que para alentarme tambien con el honor se dignó presentarme para una prebenda de la santa iglesia catedral de Cartagena, y despues para la dignidad de Prior claustral de Tortosa.

1. En el códice del Escorial no hay division de artículos ni de párrafos; en la copia del maronita la hay, y el argumento de los capítulos está escrito con letra encarnada, y lo mismo la diction artículo y las iniciales ó cifras de los nombres de algunos autores que se ci-

19 Por este medio se publica correcto el texto árabe del código de Ebn el Awam, y al mismo tiempo se indican las innumerables variantes que resultan del prolixo cotejo y confrontacion con la copia; á fin de que los eruditos puedan juzgar si mis correcciones son arregladas y conformes á las escrupulosas leyes de la hermenéutica y de la crítica, atendiendo al contexto; y tengan la libertad de corregir las que no fueren tales, como yo la he tenido de corregir las del expresado maronita. He seguido en esto el dictámen de Juan Seldeno, el qual se propuso tambien seguir el erudito Eduardo Pocock <sup>1</sup>, que no alteró en lo mas mínimo el texto árabe de los anales de Said Ebnol Batrik, llamado despues Eutychio, Patriarca de Constantinopla, cuya obra traduxo al latin. No quiere Seldeno que quando se publique algun código se altere en él cosa alguna, no solo corrigiendo la syntaxis, pero ni aun purgando los yerros que pueda contener; con cuyo parecer me he conformado por las mismas razones que Pocock, poniendo mis correcciones al pie de las llanas sin alterar con ellas el texto original, por no incurrir en el vicio que con razon reprehende Salmasio, no tanto en algunos intérpretes arábigos del griego á quienes procura excusar, como en los copiantes de libros antiguos latinos en quienes tiene este vicio por incurable; los quales por no entender lo que copiaban, corrompiéron y alteráron muchos monumentos de los latinos antiguos \*.

20 Quando por la demasiada corrupcion de algunos pasages del texto ó por mi falta de inteligencia, no he podido corregirlos ó su sentido se me ha ocultado, los he pasado al pie de las llanas, ~~sin alterar el lugar del contexto donde corresponden~~, y lo mismo he executado con algunas ~~palabras~~ que he dexado ~~de traducir~~ por parecerme la doctrina de su contenido vana ó supersticiosa, como en las páginas 91, 145, 337, 339, 348, 353, 470, 651 y 654 de la segunda parte, y con un artículo entero en el tratado del caballo por ocultárseme el significado de algunas dicciones sobre que se funda el sentido ó inteligencia de todo el contexto, como en la página 667 y siguiente de la misma parte. De manera que por este método observado escrupulosamente, se ofrece al público el texto original, no solo sin alteracion alguna en sus dicciones, sino tambien íntegro en todas sus partes; exceptuando algunas expresiones de fórmula tales co-

tan. Aunque este copiante hizo division de artículos que subdividió en párrafos, yo he aumentado la de aquellos, y no he seguido precisamente la de estos; por no parecerme tan acomodada al buen orden, ni al uso y gusto del lector.

1 Ne juxtà grammaticorum canones eam (syntaxeos rationem) in integrum restituere satagerem, obstitit ~~tu parapropter~~ Seldení sententia, quâ auctores ad codicum, à quibus exprimuntur fidem, nihilo prorsus mutato, ac ne erroribus quidem sublati, edi voluit..... Quam in sententiam & ipse ac pronius descendi, quod si à me mutatum exemplar fuisset, corruptum diceret forsan aliquis; atque aliter, si loco suo stetissent omnia, intelligi potuiss<sup>et</sup> quædam quàm ego viderim. In *præf. anal. Eutychii*.

\* Quo tempore istæ ~~versiones~~ ~~curabantur~~, auctorum præcipuè antiquioris Græciæ, qui in arabicum sermonem à doctis græcè arabibus transferri solebant, non licuit meliores dari, cum nec major inter ipsos græcos priscæ eorum linguæ eruditio diluceret..... Hinc illud mutandi in libris quæ non percipiebant, & corrigendi quæ prava videbantur, insanabile eis (monachis qui libros latinos veterum scriptorum ante annos octingentos describebant) insedit cacoethes, cujus vitio effectum est, ut tot hodie mendosa priscorum latinorum monumenta habeamus. *Salmas. præf. in tab. Cebetis arabicæ.*

mo *بإذن الله* و *رحمه الله* و *أى شأ الله تعالى* que por repetidas muy frecuentemente, muchas veces las hé omitido y otras dexado de traducir, aunque sean religiosas y edificativas; y lo mismo hé executado con la diccion *الملاومة* aplicada á significar cierta calidad de tierra cuyo sentido no quadraba con el contexto, la qual hé dexado de sacar al pie de las llanas.

21 Fuera de esta especie de anotaciones críticas, que tienen por fin rectificar el texto sin darle alterado, hé adornado esta obra con muchas notas respectivas á la materia. Unas tienen por objeto ilustrar ciertas máximas geopónicas, conforme á las observaciones de algunos autores antiguos y modernos; pero las mas frecuentes en esta clase son las que versan sobre plantas, ya rectificando sus nombres alterados en el código, y ya fixando su significado específico por medio de la confrontacion de las descripciones que hacen de las plantas el malagueño Ben el Beithar y el griego Dioscórides traducido al castellano y anotado por el Doctor Andres de Laguna. Con la mayor parte de estas notas se ilustra el prólogo del autor: pues como en él se incluye el índice de los capítulos de toda la obra, y se mencionan de consiguiente muchas plantas, pareció este lugar donde primeramente ocurren sus nombres mas á propósito para fixar sus especies y para determinar y comprobar su significado, que no los capítulos y artículos en que respectivamente se trata de cada especie de planta. Pero como no todos los nombres de las que se expresan en el cuerpo de la obra se hallan en el citado índice del prólogo del autor, algunas notas esparcidas por ella en sus propios lugares; de cuyo número son las de las páginas 126, 271, 309, 333, 401 y otras de la primera parte, y las que se hallan en las páginas 129, 299, 316, 326 &c. de la segunda, particularmente la de la página 131, en la que se procura corregir el nombre árabe alterado y fixar la especie de planta significada por él (que es el *silibon*), confrontando lo que trae el erudito Samuel Bochart en su *hierozonicon* de autoridad de los rabinos, con las explicaciones de lo que dicen los autores árabes que tratan de esta planta, y el erudito Olao Celso en su *hierobotanicon* ó tratado de las plantas de que se hace mencion en la santa escritura \*. Esto en quanto al texto arábigo y á las notas críticas con que hé procurado corregirle é ilustrarle.

#### § IV

22 Resta ahora informar al público de la traduccion castellana y del método observado en ella; pero ántes no será importuno decir que en este trabajo y en el de la correccion crítica é ilustracion del texto original hé empleado catorce años, sin incluir el tiempo de dos y medio que se ha ocupado en la impresion de los dos tomos de que se compone toda la obra. El justo apreciador de los trabajos ajenos juzgará si es mucho aquel tiempo para hacer una version original de un voluminoso código arábigo, que por la materia de que principalmente trata y otras varias subalternas, y por la incorreccion de su texto, presentaba dificultades casi insuperables de distintas especies. Lo qual insinúo no para hacer vana ostentacion de mi trabajo, sino para satisfacer á las infundadas reconvenciones de algunos, y para implorar la indul-

\* El catálogo alfabético de todos los nombres de plantas que ocurren en toda la obra va al fin de la segunda parte con su traduccion.

gencia de todos en los descuidos ó errores en que necesariamente habré incurrido en una obra tan dilatada y de tal naturaleza <sup>1</sup>. Mas de una vez oí decir á mi maestro el Señor Casiri hablando de la traduccion de este código, que no era obra para un hombre solo, y que para hacerla ajustada y exácta y con la dignidad correspondiente, no era mucho tiempo el de diez y ocho á veinte años. Esto no parecerá exâgeracion, si se atiende al tiempo que empleó en la traduccion latina del Alcoran el erudito P. Marraci, que en el prólogo de su refutacion, dice consumió mas de quarenta años en aquel trabajo; que en ese tiempo hizo quatro versiones del texto del Alcoran, hallando siempre que omitir, añadir, corregir ó mejorar en las primeras, y que si hubiese hecho quinta no duda que aun tendria que hacer lo mismo \*. Si un hombre, pues, tan erudito é instruido en la lengua árabe gastó tanto tiempo en hacer una traduccion que no era la primera ú original, y con los auxilios de tener vistas otras versiones, aunque imperfectas, de disfrutar copias varias de exemplares correctísimos del texto, y de tener á la mano los principales expositores para la inteligencia de los lugares oscuros y dificiles; si un erudito, repito, como el P. Marraci necesitó tanto tiempo para hacer hasta quarta version que aunque no substancialmente defectuosa, no niega su autor que contenga pasages dignos de correccion, y que segun la calificacion de Mr. Pastoret en la vida de Mahoma es una version bárbara por no serlo de sentencias ó pensamientos: ¿qué deberá pensarse del tiempo que se ha consumido en la traduccion castellana del código de agricultura? ¿y cómo podré yo lisonjearme de su perfeccion siendo ella original ó la primera que sale al público, y habiéndose hecho de un texto incorrecto y sin aquellos auxilios?

23 Marraci tendria sus razones para hacer su version tan literal: en la mia he observado cierto medio, y no he perdido un punto de vista los dos principales fines que desde luego me propuse: uno facilitar el estudio de la lengua árabe y el útil manejo de sus mss.; y otro cooperar á promover los mayores adelantamientos posibles de la agricultura, especialmente en España. En quanto á lo primero he procurado penetrarme del espíritu del autor, y conservando su estilo en lo posible, ofrecer sus pensamientos como presumo que él los presentaria si hubiese escrito en castellano; y puedo asegurar que he traducido á Ebn el Awam como yo mismo desearia serlo, si alguna vez me hallase en el caso de poder merecer este honor. Hé tenido siempre presente al hacer esta version la práctica de los mejores in-

1 Difficile est alienas lineas insequentem non alicubi excidere; & arduum, ut quæ in alia lingua benè dicta sunt, eundem decorem in translatione conservent. *Dio. Hieron. epist. ad Pamach. de genere optimo interpretandi.*

\* Cum non adeò mei fidens sum, neque tantum mihi tribuo, ut hanc meam (versionem) omni prorsus defectu carere, omnibusque numeris absolutam esse, vel affirmem, vel mihi persuadeam. Illud unum explicitè fronte affirmare possum, me in ea elucubranda omnem fidem, curam atque attentionem adhibuisse, & annorum supra quadraginta studium collocasse. Quo tempore quater Alcoranum in latinum idioma ex correctissimis arabum exemplaribus, præcipuorum illius expositorum subsidio converti: semperque ad eo omnia ad incudem & limam revocavi: semperque aliquid fuit quod vel adderem, vel detraherem, vel in melius commutarem. Et fortassè nunc etiàm idem mihi contingeret, si quintam illius interpretationem tentarem. *Refut. Alcor. in præf. p. 7.*

térpretes <sup>1</sup> y las máximas de San Gerónimo sobre el mejor modo de interpretar <sup>2</sup>. Con todo he procurado sujetarme lo posible á la letra del texto árabe, vertiéndole en estilo sencillo y claro; pero sin alterar nada el pensamiento del autor, ya faltando á la clara exposicion del texto original, ó ya amplificándole por medio de libre paráfrasi. Si alguna vez ha sido necesario para dar mas claridad á algunas sentencias, añadir á la letra del texto alguna palabra ó palabras en la traduccion, estas por lo comun van incluidas en quadrados; y aunque consideradas en sí y como destacadas del contexto de la version no tengan en el original dicciones correspondientes que literalmente las signifiquen, no dexa sin embargo de incluirse la idea de su significado en el riguroso sentido del autor, si se atiende al artificio ó syntaxis de la lengua arábica, ó al contexto del período: lo qual sea dicho en gracia de los muy principiantes en el estudio de esta lengua, ó de los que no gustan sino de aquellas versiones materialmente literales hechas *de verbo ad verbum*, que reprueba Horacio en su arte poética <sup>3</sup>.

24 Así, aunque esta version sea literal en lo posible, no por esto ha de creerse se haya incurrido en ella en el vicio de *harozilismo*, vertiendo escrupulosamente nombre por nombre en sus respectivos casos, verbo por verbo en sus respectivos tiempos y modos, preposicion por preposicion y adverbio por adverbio. Esto no era posible sin adulterar monstruosamente la frase y syntaxis castellana, y entónces la traduccion lo seria solo en lo material de las dicciones, ~~no en lo formal~~ y no en lo formal del artificio ó composicion de sus períodos, en perjuicio de la claridad, y aun de la fidelidad de las sentencias. Tal género de versiones, dice el Abad de la Bletterie, ponderadas por los que no pueden darlas mejores, no son sino copias deformes é infieles que en nada se parecen al original. Yo añado que son ridículas, absurdas, rústicas y bárbaras; y que si tienen alguna utilidad es como la de los andadores que se emplean para hacer dar á los niños los primeros pasos. A la verdad, sin alguna version de este género se confundirian los principiantes quando comenzasen á traducir, siendo á los principios necesario hacerlos seguir paso á paso el original, ó diction por diction; pues de otra suerte ¿cómo podrian conducirse en el uso de los diccionarios? Facilitado ya este uso y comenzando á observar el discípulo la syntaxis, idiotismos y genio de la lengua árabe, debe ya entónces manejar versiones de otra especie en seguida de la literal latina del Alcoran que acompañada del texto hizo y publicó en Padua el citado P. Marraci el año de 1698. En este estado puede ya manejar libros impresos en que el texto se exprese sin vocales, que los árabes no suelen usar en sus mss., ayudándose de versiones en que brille la propiedad, pureza y elegancia de las lenguas en que se hacen. Este exercicio siendo como especie de ensayo para el uso útil de los mss. árabes, le proporcionará modelos para hacer versiones originales de códices útiles, que aumenten el fondo y capital de la república literaria, y no sean ~~mas~~ repeticiones de obras ya pu-

1 Non verbum pro verbo necesse habui reddere; sed genus omne verborum vimque servavi. *Cicer. de optimo genere oratorum.*

2 Non enim me annumerare ea (verba) lectori putavi oportere, sed tanquam appendere..... Alii syllabas aucupentur, & litteras; tu quare sententias. *Dio. Hieron. epist. ad Pamach.*

3 Nec verbum verbo curabis reddere fidus

Interpres ..... v. 133.

blicadas y conocidas. Débese pues facilitar el estudio de esta erudicion; y para no quedarse siempre en principios elementales, que de nada sirven si no llegan algun dia á dar el correspondiente fruto, contribuye mucho la suficiente copia de semejantes traducciones nuevas, impresas con el texto, de que verdaderamente tenemos grandísima necesidad. ¿Y quién mejor debe proveer á los candidatos de la erudita república literaria de tales obras y auxilios, que aquellos cuerpos sabios que no solo tienen mayores medios y proporciones para trabajarlas, sino tambien igual interes y honor en darlas al público?

25 Fuera de esta utilidad, era debido que el texto original de esta obra se perpetuase por medio de la prensa, si se atiende á la pureza, propiedad y elegancia de estilo que empleó en su composicion el docto árabe sevillano, sin temer ya los peligros de que pueda perderse este precioso códice de la real biblioteca de San Lorenzo por alguno de los acasos que no alcanza á preveer ni impedir la vigilancia humana. Es bien notorio que en la libreria alta de aquel monasterio donde se conservan algunos libros impresos raros y los mss. árabes, prendió el fuego el año 1671 y su voracidad reduxo á cenizas la mayor parte de estos últimos: entre los quales es regular existiese y pereciese la grande obra de Aben Hajáj, autor español, y el libro de agricultura de Abdalah Aben Baccál toledano, de que hace mencion Don Nicolas Antonio <sup>1</sup>. En esta pérdida irreparable se salvó por fortuna el precioso códice de Ebn el Awam, ¿pero quién podria asegurar que en lo sucesivo se salvase de tales peligros? Por estas y otras consideraciones se ha servido S. M. resolver, que se imprima la traduccion castellana acompañada del texto árabe de cuenta de su real biblioteca.

26 Ya no es de creer se tenga por inútil semejante trabajo, y por lastimoso el gasto empleado en darle al público por medio de la prensa \*. Nadie podrá persua-

<sup>1</sup> *Abdalahi Iben Baccal el tolaítali*, hoc est, toletanus. Liber ejus absolutus de agricultura exstat in escurialensi regia bibliotheca, scriptus, ut ibi dicitur, Toleti librariæ *Josephi Ibn Lishap. Ibn Nehemia*, anno à computo Alcursi 1269.

\* No será importuno copiar aquí lo que dice á este propósito el doctísimo M. Fr. Martín Sarmiento en carta á Don Miguel Casiri fecha en junio de 1749 hallándose este erudito en el Escorial. En ella despues de darle algunas reglas sobre el modo de hacer los apuntes y extractos de los códices arábigos, y del método de formar los artículos de la biblioteca arábigo-escurialense, y de manifestar sus deseos de que en España se extendiese este género de literatura, añade lo siguiente: «En Italia, Francia, Inglaterra, Holanda, Alemania &c. ha habido y hay *imprentas arábigas*; y dexando á parte que en Roma son muy necesarias á causa de la *propaganda*, en ninguna otra parte mas que en España se necesitan aquellas *imprentas*; y sobre esto ya en otra ocasion he hablado y escrito bastante, y aun espero en Dios que las he de ver entabladas, segun las veras con que el Ministerio toma á su cuidado la promoción y protección de las *bellas letras*, y de la útil, curiosa y universal literatura en España. Es infinito lo que está se interesaría con aquella providencia en el fundamental conocimiento de su lengua y de sus dialectos; de su geografía y cronología; de su historia natural y botánica; de su historia civil y aun eclesiástica; de su historia literaria, y de los eruditos que han tenido en los siglos remotos: de que hay una profunda ignorancia; y finalmente, ya no hay otro modo de suplir lo que en latin y en castellano no se ha escrito ó se ha perdido en España, sino recurriendo á los libros arábigos ..... y á varios instrumentos arábigos mss. de testamentos, donaciones, ventas, contratos, &c. que aun se conservan ar-

dirse que piensen tan mezquinamente los espíritus generosos y desinteresados, ni los beneméritos y zelosos de los progresos de la buena literatura. Los que solo miran al interes presente, ó mas bien al personal: los que hacen profesion de hacer la guerra á este género de literatura, ó tenerla declarada por capricho á los que la cultivan, aunque sea con detrimento de las mayores luces, y en perjuicio de la república literaria y del bien y gloria de la nacion; estos acaso pensarán, ó se explicarán de diferente modo; pero dexen que otros á costa de largas y penosas fatigas trabajen en utilidad y honor de la patria lo que juzgan que puede contribuir á estos gloriosos fines, si no por afecto ó benevolencia á ellos, á lo menos por amor y obligacion á esta madre comun, á quien debe servir todo buen patriota á proporcion de los medios y auxilios que disfrute para ello; y conozcan que en razon de estos mismos medios de subsistencia que la patria les provee, es la obligacion que cada uno contrae de pagarla con usura sus liberalidades y beneficios <sup>1</sup>.

## PARTE SEGUNDA

## § V

27 Considerando ya el grande y principal influxo que tiene la agricultura en la felicidad del estado, así que se podría hacer mayor servicio al público que ofrecerle la traduccion castellana de un códice de argumento tan importante, de que pudiesen aprovecharse nuestros agricultores. Con efecto, la agricultura es la primera ciencia del hombre, ó la primera arte que Dios enseñó, y á cuyo exercicio destinó al comun padre del linage humano <sup>2</sup>; teniendo el singularísimo privilegio de ser instituida en el estado de la inocencia. A ella se dedicaron aquellos antiguos patriarcas, tan respetables por la simplicidad de sus costumbres, como por la sublimidad de sus sentimientos; y lo mismo los primeros personajes de la antigüedad profana.

28 Consta que los caldeos honraban como cosas sagradas los inventos de la

«rollados y como perdidos en varias catedrales. = Con media docena de maronitas eruditos, y  
 «otra media de eruditos, ya africanos, ya orientales que el Rey hiciese venir á Madrid y les se-  
 «ñalase un decente salario, y con la providencia de que veinte y quatro mozos españoles de  
 «diferentes provincias se dedicasen al estudio de la lengua árábica y á la literatura oriental ba-  
 «xo la conducta de aquellos doce maestros; se podría formar en esta corte una utilísima aca-  
 «demia que daría envidia á todos los extrangeros. Y siendo su fin el traducir los mas útiles  
 «monumentos arábigos, que aun existen, yo pronostico que presto se entablaria la imprenta  
 «árábica para dar á luz libros arábico-latinos y arábico-castellanos.” &c.

1 Dice un autor moderno que debe haber proporcion entre los sueldos y premios, y la extension é importancia del trabajo á que se dediquen los que los disfrutan; y que quien nada rinde á la sociedad nada debe recibir de ella. *Philosoph. rurale c. 5. pag. 144.* Casiodoro dixo (lib. 2 epist.): *tribuenda est justis laboribus compensatio pretiorum, quia exprobrata milita creditur, quæ irremunerata transitur.* Y á la verdad la práctica de estas máximas tan conformes á justicia como á buena política, es la que produce y perpetúa la prosperidad, seguridad y conservacion de los estados.

2 Posuit eum (Adamum) in paradyso voluptatis, ut operaretur, & custodiret illum. *Genes. c. 2 v. 15.*

agricultura <sup>1</sup>; y que los egipcios, los griegos y los antiguos habitantes del Lacio pusieron respectivamente en la clase de sus dioses á Osiris, á Ceres y Triptolemo su hijo, y á Saturno ó Jano en reconocimiento del beneficio que les hicieron con la invencion de la agricultura. El mismo Rómulo quando tiró la línea trazando la extension y figura que debia tener la ciudad de Roma, se sirvió de bueyes para esta operacion, con el fin de dar por este medio á entender y amonestar á los suyos (segun dice Plutarco en la vida que escribió de él) que dexadas todas las malas artes que suelen corromper las buenas costumbres de qualquier pueblo bien gobernado, se diesen al estudio y exercicio de la agricultura: con el qual serian acrecentados de bienes humanos y divinos, esperando la bendicion y aumento del cielo y apartándose de todos vicios y pecados que suelen provocar la ira divina contra los hombres, y no pocas veces son causa de la destruccion de sus personas y de reynos enteros y ciudades. Demas de esto instituyó el mismo Rómulo sacerdotes arvaes, cuyo oficio fuese implorar de los dioses la fertilidad y abundancia de los campos. Servio Tulio hizo grabar en las monedas un buey arando y una oveja con su cria, para indicar que estas dos cosas son el fundamento y principio de las riquezas naturales, que son las sólidas y verdaderas.

29 De aquí es, que no desdénaron componer tratados de este arte tan útil como honrado, filósofos famosos y hombres revestidos de las primeras dignidades. Demócrito, Archítas y Epicharmo dexaron instrucciones útiles sobre los trabajos de la labranza <sup>2</sup>; y Hesiodo mismo ~~no dexó de componer algunos poemas~~. Xenofonte, aunque filósofo y ~~general~~, no creyó degradarse con ser escritor y ~~maestro de agricultura en Atenas~~. Hieron, aunque Rey, practicó lo mismo en Siracusa, y lo propio hicieron Átalo Rey de Pérgamo, y Archélao Rey de Capadocia. El gran Caton y Magon fueron en la estimacion de los antiguos los mas famosos autores de economía. El pródigo y prudente Numa velaba tanto sobre los progresos de la agricultura, que segun Dionisio Halicarnáseo, diputaba en cada territorio un superintendente de ella: y estos visitando los campos, y observando los que estaban bien ó mal cultivados, le informaban por escrito de los colonos buenos é industriosos, ó de los perezosos y negligentes, á quienes conforme á tales relaciones honraba aquel Rey con su alabanza y benevolencia, ó por el contrario los reprehendia y aun los multaba <sup>3</sup>. Así es

1 Chaldæi enim astrologiæ & agriculturæ inventa, velut sacra, in honore habebant. *Gol. in elem. astronom. Alfergani not. pag. 18.*

2 Aristot. de repub. lib. 1 c. 11. Varr. de re rustic. c. 1. Colum. lib. 1 c. 1 ap. Barthelémy. Voyag. du jeune Anach. tom. 6 pag. 71 edit. Matrit.

3 "Cum enim consideraret (Numa) multum ad conservandam frugalitatem & æquitatem facere necessariam rerum copiam, universum agrum in pagos divisit, & suum cuique magistrum qui eum obire atque curaret, præposuit. Hi crebro perlustrantes omnia, tam bonorum quam ignavorum colonorum adnotata ad regem deferebant nomina. Ille industrios agricolas collaudatos summâ comitate prosequēbatur: contra segnes objurgatione atque etiam multa castigatos accendebat ad colendos agros strenuē. Quo factum est, ut vacantes à forensibus simul & militaribus negotiis, & ignavie otive mulctam timentes, suis manibus operarentur, opes quas tellus præberet, ut justissimas præferentes incertis & periculosis militiæ commodis. Atque hoc pacto nec subditi gravabantur iniquo imperio, & exemplum præbebatur tam finitimis quàm posteris; & propter optimè constitutam rempublicam nec foris bello, nec domi seditione laboratum est." Dionys. Halicar. lib. 2 juxta interpret. Sigism. Gelen.

que en aquellos felices tiempos el labrador tenia en Roma la primera consideracion despues de la nobleza. Para ser soldado y ser contado en el número de los defensores de la patria , era preciso ser propietario de algunas tierras ; y el liberto no era admitido á este honor sino quando su posesion valia treinta mil sextercios , como observa el Abad Rozier <sup>1</sup>. Por esto la república romana , segun expresion del Señor Campománes „ venció á sus enemigos miéntras apreció la agricultura . pues duran- „ te la paz , el cultivo de las haciendas , la proteccion de las artes y el amor á las „ letras formaban las principales delicias de sus cónsules , tribunos y generales, „ tan acostumbrados á declamar en el foro , como á cultivar sus tierras ó mandar le- „ giones.” <sup>2</sup> La afeminacion y la desidia eran desconocidas á los principios en la nobleza romana.

30 ¡ Gran política por cierto la de fomentar la agricultura honrando á un mismo tiempo el exercicio de este arte y el de la milicia ! Por esto los generales de ejército no se desdñaban de cultivar , segun Plinio <sup>3</sup> , sus posesiones con sus propias manos ; y así la tierra complacida de verse arada por hombres coronados de laureles y condecorados con el honor del triunfo , fructificaba mas abundantemente. Sábese que Serrano recibió la noticia de su consulado , y Quinto Cincinato la de su dictadura en el acto mismo de estar ocupados en la labranza y siembra de sus campos. No se ignora, que las primeras familias de Roma fuéron apellidadas por nombres tomados de la agricultura , y que Caton no creia poder alabar mejor á alguno sino llamándole *buen labrador*. Ciceron dice en el libro de los *oficios* , que de todos los medios de adquirir bienes , el mejor , el mas copioso , el mas agradable y el mas digno de un hombre noble es la agricultura ; y añade en el libro de la *senectud* , que no hay vida mas feliz que la dedicada á este honrado arte , no solo porque por medio de su exercicio se provee á la subsistencia del linage humano , sino tambien por el contento , delicia y satisfaccion que traen consigo las ocupaciones campestres. De aquí es que la política de las mas antiguas repúblicas honró siempre mas la agricultura que las manufacturas y el comercio ; y regularmente eran esclavos los que se empleaban en las artes. Al contrario sucedió en los tiempos de decadencia de esas mismas repúblicas : pues entónces los nobles se desdñaban de cultivar los campos , cuyo empleo y exercicio dexaban á los esclavos ; de que altamente se quejaba nuestro Columela como causa de la misma decadencia y de la corrupcion de las costumbres. Roma embriagada con las conquistas y su luxo asiático abandonó la cultura de los campos , olvidando ó despreciando las causas de su engrandecimiento ; y la austera y laboriosa Esparta dándose tambien al luxo y las conquistas , abandonó igualmente la honrosa ocupacion labrantil á sus hilotas.

31 No obstante esto , la agricultura se ha considerado siempre por los filósofos y los mejores políticos como el tronco del árbol y la base de la máquina económica que constituye la fuerza interior de un estado. Por cuya razon debe estar siempre íntimamente unida cón el sistema político del gobierno ; pues á no estarlo es necesario suponer que permanecerá atrasada , segun juzga Rozier, quien añade , que si por

<sup>1</sup> Diction. d' Agrícult. tom. 1 pág. 259.

<sup>2</sup> Indust. pop. §. XXI pág. 187.

<sup>3</sup> *Quænam ergo tantæ ubertatis causa erat? ipsorum tunc manibus imperatorum colebantur agri, gaudente terra vomere laureato &c triumphali aratore. Plin. lib. 18 c. 3.*

falsos principios se fomenta en un pueblo la pasión á las artes agradables, acabará de destruirse en él la poca aptitud que tiene regularmente para dedicarse á lo que pide trabajo, constancia y reflexión.

32. Siendo pues la agricultura el primer oficio y el mas necesario trabajo del hombre, todos los demas empleos respectivos á las artes, á la industria y al comercio, deben serle subordinados. La agricultura es la fuerza central que da impulso á las demas fuerzas subalternas que hacen circular rápidamente la substancia de un estado, y reproducir y aumentar por este medio sus sólidas y verdaderas riquezas. En el edificio económico, dice nuestro economista Alvarez Osorio, „ la agricultura que „ es la columna que está en medio, es el centro donde se hallará la mayor fuerza „ para mantenerle. Del centro se han de tirar las líneas para fortificar toda la circun- „ ferencia de un estado <sup>1</sup>.” Así, sin ella no puede haber riqueza nacional, ni industria, ni comercio. Débese partir desde el principio que presenta la agricultura (dice la sociedad económica de Madrid <sup>2</sup>) como de la primera fuente así de la riqueza individual como de la renta pública, para inferir que solo puede ser rico el erario quando lo fueren los agentes del cultivo. Es cierto que la industria y el comercio abren muchos y copiosos manantiales á una y otra riqueza; pero estos manantiales derivan de aquel origen, se alimentan de él y son dependientes de su curso. „ ¿Pue- „ de dudarse, dice mas adelante <sup>3</sup>, que en todos sentidos sea la agricultura la prime- „ ra base de la industria, del comercio y la navegacion? ¿Quién si no ella produce „ las materias á que da forma la industria, ~~nutre el comercio~~, consumo la na- „ vegacion? ¿Quién si no ella presta los brazos que continuamente ~~sean~~ y enrique- „ cen á otras profesiones?” Casi no haré yo aquí sino extractar y copiar á este propósito varias máximas fundamentales de algunos escritos luminosos, principalmente de la preciosa obra francesa intitulada *Filosofía rural* <sup>4</sup>, cuyo autor se cree ser Mr. Quesnai, de la *Industria y la Educacion popular* con sus *apéndices* del Excelentísimo Señor Conde de Campománes, y de la obra intitulada *Investigacion de la naturaleza y causa de las riquezas de las naciones*, del profundo economista Adan Smith <sup>5</sup>.

33. Con efecto „ todas las partes morales y físicas que dan firmeza á la socie- „ dad, dice Quesnai <sup>6</sup>, derivan de la subsistencia, de cuyos medios dependen todos „ los ramos del orden político. La ley natural que nos habla de los deberes relativos „ á nuestras necesidades; las leyes civiles que no son otra cosa primitivamente que „ las reglas de reparticion de la subsistencia; las virtudes y los vicios que no son „ sino la obediencia ó la rebellion con relacion á la ley natural ó civil; el gobierno, „ las ciencias y las artes liberales ó mecánicas; la misma agricultura, el comercio y „ la industria, todo está sujeto á los medios de subsistir.” Todas las clases de la socie-

<sup>1</sup> Discurs. univers. &c. En el apéndice á la educacion pop. parte I pág. 430.

<sup>2</sup> En su informe de ley agraria pág. 100 n. 303.

<sup>3</sup> Ibid. pág. 109 núm. 325.

<sup>4</sup> Philosophie rurale ou économie générale et politique de l'agriculture réduite á l'ordre immuable des lois physiques et morales, qui assurent la prospérité des empires. A Amsterdam 1764: tres tomos en octavo.

<sup>5</sup> Traducida al castellano por Don Josef Alonso Ortiz é impresa en Valladolid 1792.

<sup>6</sup> *Filosof. rur.* tom. 2 c. 8.

„dad , segun un economista moderno <sup>1</sup> , deben confesar que su suerte está unida á la de los propietarios de las tierras y sus colonos.” „ Con razon, dice el autor de la „Filosofía rural <sup>2</sup> , se consideran las costumbres como la egíde de una nacion; pero el „cultivo de las tierras es lo que gobierna las costumbres. Quando las especulaciones „políticas de una nacion desordenan la agricultura , entónces se altera el fondo de „sus riquezas , las costumbres se vuelven frívolas , y las necesidades fuerzan á los „hombres á recurrir á los mas desordenados arbitrios y expedientes. La pobreza sobre „viene, y la falta de caridad y el robo se apoderan de las costumbres , porque donde „todos necesitan y se trabaja poco (ó son pocos los que trabajan) abundan los ladro- „nes y la miseria; viniendo á parar todo en artificios, desarreglos, iniquidades, pley- „tos, enemistades y partidos. Pero si los productos de las propiedades y la retribu- „cion (y honor) debidos al trabajo se restablecen y aseguran , vuelven los hombres „á tomar su puesto en el órden moral. Tales son los verdaderos fundamentos de la „ley natural y del órden civil. Por esto serán vanas y quiméricas las especulaciones „que no se funden sobre el órden económico , cuya basa es el arado ;” porque co- „mo dice otro autor „ toda prosperidad que no está fundada en la agricultura es pre- „caria , y toda riqueza que no viene de la tierra es incierta <sup>3</sup>”.

34 „Debe el cultivador adquirir con su trabajo la subsistencia de todas las cla- „ses de la sociedad ; á cuyo efecto es necesario que se dedique á sacar de la tierra el „mayor producto , y que al mismo tiempo sea ayudado á cultivarla con los menores „gastos posibles : pues no es el objeto mas ventajoso á la sociedad el total produc- „to , por grande que sea , quando se consume por un cultivo muy dispendio- „so <sup>4</sup>.” „ No siendo los intereses del cultivador sino la porcion que le pertenece en „la reparticion de los dones de la tierra , y siendo su trabajo en el órden económi- „co el mas fructuoso é indispensable , debe ser sostenido por el lucro para asegurar „la reproduccion anual de las riquezas de la nacion::: La renta verdadera, real- „mente renaciente y gratuita solo se saca de las tierras , las quales convierten en ri- „quezas las mismas lluvias <sup>5</sup>.” „ El único principio de promover y establecer sólí- „damente la poblacion es el de aumentar las rentas : estas vienen del valor venal „de las producciones de la tierra , dado por el comercio que excita al cultivador „á redoblar su trabajo y actividad para procurarse abundantes cosechas , que vie- „nen á ser riquezas apreciadas por el valor venal. Tales riquezas le dan los medios „de excitar la reproduccion , que siendo mas abundante y siempre mantenida en „calidad de riqueza , aumenta las rentas ; cuya distribucion en compras de gé- „neros y mercaderías , pone á los emprendedores de una y otra clase en estu- „dio de pagar buenos salarios y grandes retribuciones que emplean y alimentan „al pueblo. Este sostiene por su consumo el valor venal de las producciones y „los impuestos de las rentas : y á medida que se multiplica , la exigencia ó de- „manda es mas fuerte : el consumo se aumenta sobre el terreno mismo de la fe- „produccion : sube el valor venal : la renta crece á proporcion : el cultivador em-

1 Filang. I. 2 c. 11.

2 Tom. 1 c. 5.

3 Filang. cit. I. 2 c. 10.

4 Filosof. rur. tom. 1 c. 5.

5 Ibid. tom. 1 c. 6.

„plea mas riqueza y fuerza en el cultivo : la tierra siempre reconocida le da mas  
 „frutos : el sobrante que compone las rentas es mayor , y la distribucion de estas  
 „emplea y alimenta mas hombres. De este modo el círculo de la prosperidad va  
 „siempre en aumento hasta que la industria humana llega al término y barreras que  
 „pone la naturaleza ; pero estas barreras incluyen tantos medios de ganancias que pa-  
 „rece se extienden al infinito <sup>1</sup> .”

35 Segun estos principios , una poblacion agrícola es el semillero mas abun-  
 „dante de hombres , porque en ella se casa la juventud desde la edad de la puber-  
 „tad, hallándose desde entónces en estado de formar un establecimiento por el que  
 „puede proveer á los gastos de la economía doméstica , en atencion á que estos pri-  
 „meros gastos son productivos. No es lo mismo quando se trata de establecimientos y  
 „empleos diferentes de los del campo, pues para estos es necesario dedicarse á alguna  
 „profesion , distinguirse en ella por la aplicacion y la habilidad , y esperar el mo-  
 „mento favorable de un matrimonio en el que se pueda subvenir á los gastos de una  
 „familia que no sea gravosa. Las tres quartas partes de la vida suelen pasarse ántes  
 „de llegar á un establecimiento de tanta inquietud. Pero la agricultura haciendo na-  
 „cer los consumos , es al mismo tiempo el foco principal de la multiplicacion de los  
 „consumidores ; por cuya razon suele ocupar esta clase tres veces mas hombres  
 „que la industria <sup>2</sup> .” „La agricultura, dice un moderno, conserva las costumbres y  
 „la religion , facilita los matrimonios y produce muchos hijos á quienes emplea des-  
 „de que apenas saben andar <sup>3</sup> .” „El medio de fomentar los matrimonios , como dice <sup>4</sup> , es promo-  
 „ver las riquezas de la nacion ; siendo evidente que todos los vivientes se multipli-  
 „can á proporcion de los medios de subsistencia , y que no hay especie alguna que  
 „pueda aumentarse mas allá de esta proporcion <sup>4</sup> .”

36 Es necesario advertir que la agricultura no produce todas estas ventajas  
 sino en las pequeñas propiedades , las quales duplican y quadruplican las cosechas  
 y los cultivadores : al contrario de las grandes que convierten un país en vastos  
 desiertos , haciendo nacer en los labradores ricos el amor al fausto de las ciudades,  
 y el disgusto de las ocupaciones campestres. „Si los reglamentos de los hombres , di-  
 „ce Adan Smith , nunca hubieran trastornado el órden y curso natural de las cosas,  
 „la riqueza progresiva seria consiguiente y á proporcion del mejoramiento y cultivo  
 „de los campos en toda sociedad política <sup>5</sup> .” A este propósito añade que „compa-  
 „rando los tardos progresos de los pueblos de Europa , cuyas riquezas dependen  
 „en la mayor parte de su comercio y manufacturas , con los adelantamientos rápi-  
 „dos de las colonias inglesas americanas , cuya opulencia tiene su principal apoyo  
 „en la agricultura , se hallará que el número de los habitantes de aquellos no se du-  
 „plica , segun el curso regular, en ménos tiempo que en quinientos años , y los de  
 „estas se han duplicado en veinte y cinco ó treinta años nada mas <sup>6</sup> .” Por eso pa-

1 *Filosof. rur.* tom. 2 c. 8.

2 *Ibid.* tom. 3 c. 10.

3 De Saint Pierre *etud. de la nat.* 13.

4 Smith l. 1 c. 8.

5 *Idem* l. 3 c. 1.

6 *Idem* l. 3 c. 4.

ra impedir la enfermedad mortal de una apoplejía civil en los estados, reprueba (como todos los filósofos y buenos economistas) la acumulacion de grandes propiedades en pocas manos; á cuyo propósito dice que „no es propia de los grandes propietarios y señores la infatigable atencion á los ahorros mas leves y á las ganancias mas pequeñas que exige el oficio de agricultor \*.” „No es creible, dice la sociedad económica de Madrid, que los grandes propietarios puedan cultivar sus tierras: ni quando lo fuese seria posible que las quisiesen cultivar: ni quando las cultivasen seria posible que las cultivasen bien. Si alguna vez la necesidad ó el capricho los moviese á labrar por su cuenta una parte de su propiedad, ó establecerian en ella una cultura inmensa, y por consiguiente imperfecta y débil....., ó preferirian lo agradable á lo útil; y á exemplo de aquellos poderosos romanos, contra quienes declama tan justamente Columela, substituirian los bosques de caza, las dehesas de potros, los plantíos de árboles de sombra y hermosura, los jardines, los lagos y estanques de pesca, las fuentes y cascadas, y todas las bellezas del lujo rústico á las sencillas y útiles labores de la tierra. \*\*”

37 Conforme á estas máximas, yá ántes habia dicho el Señor Campománes, que es necesario dividir las tierras en suertes vicinales, y los ganados en aparcería, y deshacer en esta parte los yernos políticos para fomentar la prosperidad pública \*. Uno de estos yernos es el que se forma entre la labranza y la ganadería: objetos que por su misma naturaleza deben ir unidos y ser inseparables. Para que prosperasen ámbos no deberia haber labrador que no fuese ganadero, ni ganadero que no fuese labrador \*\*\*. Entónces los campos, sin negarse al mantenimiento de los ganados, prestarian mas abundante alimento á los hombres; y los ganados sin detrimento de la subsistencia de los hombres, poblarian de un modo mas ventajoso los campos. Entónces mas repartidos ó dispersos los ganados y mas multiplicados, como los hombres lo serian, la labranza y la ganadería en justa alianza y amistad se auxiliarian recíprocamente. Entónces los ganados fecundarian mas los campos, y los campos por necesaria reaccion suministrarían mas pasto á los ganados. El resultado de todo seria aquella riqueza que decide de la fuerza de una nacion, de la opulencia pública, de la seguridad de los gobiernos, y de la gloria y dignidad del soberano.

\* Smith véase l. 3 c. 2 desde la pág. 189 de la traduccion castellana, que es la que se cita en este discurso.

1 *Inform. de Ley agrar.* pág. 55 núm. 160. Véase tambien pág. 67 núm. 193 y pág. 81 núm. 238 y sig.

2 Véase la *Educ. pop.* §. XVII pág. 372 y sig.

\*\* Confirma esta verdad lo que dice el propio Señor Campománes, apéndice I not. 8 pág. 328: conviene á saber, que el labrador sin ganado ó industria siempre está alcanzado, y necesitará vender sus frutos acaso ántes de recogerlos.

\*\*\* Una ley que se publicó en Portugal año 1774 manda sábiamente entre otras cosas, que los jueces del partido examinen de oficio las dehesas y casas diruidas en ellas para hacerlas arrendar á labradores que las cultiven, lanzando los puros ganaderos bajo de penas graves. Y para evitar que estos últimos se alcen con las dehesas é impidan la labranza, se manda que todas ellas alternen por hojas un año de pasto y otro de labor necesariamente. Lo mismo se habia mandado el año de 1764 para las tierras del Ducado de Braganza y encomiendas de las tres órdenes militares de Christo, Santiago y Avís á beneficio de los colonos. Véase la *Industr. pop.* pág. 83 not. 8.

3.9 ¡ Cuántas ventajas nos harían aun los árabes españoles en este paralelo \*!

\* Ya se insinuó arriba lo que dice Don Miguel Casiri sobre la población numerosa de los mahometanos españoles. Igualmente crecería la nuestra y la riqueza nacional, si se quisiese ef-

Se hace pues preciso que su exemplo y el de muchas naciones modernas de Europa, nos hagan sacudir eficazmente la nota con que por ellas somos calificados. ¿Por qué no nos aprovecharémos del exemplo que nos han ofrecido y ofrecen otras gentes y otros países, y de las mayores luces del siglo para aumentar nuestra poblacion, y hacerla al mismo tiempo feliz y respetable? ¿Por qué no beneficiarémos la fuente primordial y principal de la riqueza pública con todas las demas subalternas, por los mismos medios que felizmente han empleado otras naciones sabias, activas y vigilantes? El árbol económico compuesto de tantas ramas diferentes que proceden y se alimentan de un mismo tronco ¿podrá fructificar quanto pudiera por su naturaleza, dexándole abandonado y sin cultivo? ¿y mas quando no pide otro que el de remover los estorbos positivos y directos de su fructificacion? ¿Ha de ser vana la experiencia y el trabajo de tantos buenos políticos y escritores económicos, que con su zelo, estudio y profundas meditaciones han descubierto y publicado en sus luminosos escritos las causas que impiden ó retardan los progresos de la agricultura, madre riquísima que provee de la necesaria subsistencia á todo el linage humano? \*

cazmente sacar partido de las aguas de muchos rios que llevan sus raudales al mar, sin haber dado fruto alguno. No imitamos en esta parte la activa industria de los árabes españoles que no perdonaban trabajo para ~~extraer~~ <sup>conducir</sup> el agua de los rios, y formar acequias de riego, como se vé todavía en los reynos de Granada, Murcia y Valencia, donde han quedado permanentes sus regadíos; llegando á tanto su actividad que horadaban montes para dar paso á las aguas como lo hicieron en el partido de Orxiva, villa del reyno de Granada, cuya vega extendieron y fertilizaron con una nueva acequia de legua y media de largo; y para su formacion tuvieron que picar en piedra viva, horadando en ella un conducto de trescientas varas de largo, dos de alto y cinco palmos de ancho. Este conducto fué descubierto veinte y cinco años ha, y con su acequia, llamada hoy *de las ventanas*, se riegan ciento y cincuenta fanegas de tierra, y quince mil pies de olivo que allí hay. ¿Dónde se vé al presente entre nosotros tan activa é ingeniosa industria, á pesar de los deseos de nuestros buenos autores economistas! » En solo las riberas del río Nares dice nuestro Osorio (Extens. polít. punto 1 en el apénd. de la Educ. póp. parte I pág. 29) se podrían regar ochenta mil fanegas de tierra, y plantarse en las lindes y regueras mas de ochocientos mil pies de árboles frutales; cuyas obras queria este economista zeloso que corriesen de cuenta de los lugares respectivos y dueños de las tierras sin intervencion alguna superior. Si de este y otros rios se sacase el partido posible, no habria en España la inmensidad de tierras incultas, ni tantos despoblados como los que se expresan en el Informe de Ley agraria (pág. 113 nota). El Egipto y el Indostan, aunque sujetos á grandes sequedades, siempre han sido famosos por la fertilidad de sus campos, fomentada por las obras que construyéron los antiguos para la distribucion de las aguas del Nilo, del Ganges y otros rios de aquellos países; por cuyo medio aun en los años de moderada plenitud se solian extraer grandes cantidades de grano para las naciones vecinas, segun dice Smith (lib. 4 c. 9); sucediendo lo mismo en el imperio de la China con extendidos canales de riego y navegacion.

\* Parece increíble que siendo España comparable en fertilidad á las mas abundantes provincias del mundo, á ninguna inferior segun expresion de Solino (Polihist. c. 25) y su suelo un tesoro de la naturaleza, y un erario de la magestad imperial, segun dice Estrabon (lib. 3) sea no obstante posible que en ella se experimente alguna vez escasez y miseria. ¿En qué consiste, pues, que tan encarecida é incomparable riqueza y fertilidad pueda decaer y aun como desaparecer en ella? Parece que no pueden ser otras las causas principales que las que indicó el Lic. Pedro Navarrete en el discurso veinte y uno de su *Conservacion de monarquías*, don-

¿ Su fomento no debería ser el objeto principal del cuidado y atención de todos los gobiernos ? ¿ Acaso puede haber poblacion sin hombres , hombres sin subsistencia , subsistencia sin agricultura ? Foméntese pues esta , y todas las demas ramas subalternas del árbol económico fructificarán ; porque la abundancia de alimento , segun Smith , no solo constituye la parte principal de las riquezas del mundo , sino tambien da valor á los demas ramos de la opulencia <sup>1</sup>.

40 „Débese á este propósito tener tambien presente lo que dice el citado economista ; conviene á saber , que algunas leyes y costumbres favorables á la profesion labrantil han contribuido á la grandeza presente de Inglaterra mas que todos sus reglamentos juntos sobre el comercio de que tanto se lisonjean sus naturales ; y que una de las costumbres que mas han influido es que un arrendatario ó colono , de por vida , que paga al año quarenta *shelines* de valor al dueño de la tierra , es considerado como propietario , y de consiguiente habilitado para poder votar como miembro en el parlamento <sup>2</sup>.” Seria de desear que en todos los estados se animase proporcionalmente al labrador con algun honor equivalente , pues de este modo seria su clase y profesion civilmente respetable , quando por el contrario el trastorno de las ideas y sobre todo la corrupcion de las costumbres le niegan el honor que le es debido por ley natural. Entónces el nombre de aldeano no incluiria la idea de injuria ó menosprecio , ni seria mejor la condicion del ocioso que en las grandes poblaciones vende su persona al que mas ofrece , haciendo así comercio vil de su libertad , que la del laborioso ciudadano que cultivando bien su terreno mantiene y sirve mas noblemente á su príncipe y á su patria. Entónces la actividad natural del labrador seria excitada con nuevo aliento : entónces iria creciendo la clase mas necesaria de ciudadanos , y los campos se poblarian cada vez mas : entónces en fin la agricultura seria no solo el descanso y alivio del magistrado en los ratos que le dexasen libres sus altas é importantes funciones , sino tambien las delicias del hombre ilustre , del filósofo y del literato.

41 Con efecto el honor seria uno de los medios mas eficaces que podrian emplear los gobiernos para fomentar la agricultura en sus respectivos estados , despues de un justo repartimiento de tantos terrenos baldíos , de tantas dehesas y de tan extendidas propiedades que poseen pocas manos ; empleando para este efecto los medios suaves mas efectivos que juzgasen mas apropiado , pero sin perder de vista al mismo tiempo esta importante verdad : conviene á saber , que es imposible aspirar al bien general de un estado sin procurar dar extension al goce y conveniencia de cada individuo en particular. „La utilidad de una nacion , segun el Señor Campománes ( Apéndice á la Educacion popular parte I página 40 ) no es otra que facilitar á los particulares todas las ventajas posibles ; ó como dice en otra parte <sup>3</sup> , „el interés comun está perfectamente unido con el particular de cada familia.” „La felicidad particular de todos los miembros de una misma sociedad ( dice al mismo propósito el Canciller D<sup>o</sup> Aguessau ) hace la felicidad comun de la so-

de pueden verse : y otras subalternas , como són el luxo y gastos excesivos ; de cuya reforma trató este zeloso autor en ocho discursos , desde el treinta y uno de la misma obra.

<sup>1</sup> Smith lib. 1 c. 11.

<sup>2</sup> Idem lib. 3 c. 2.

<sup>3</sup> *Industr. pop.* § XXI pág. 193.

„ciudad entera, del mismo modo que la integridad y la salud de cada uno de los  
 „miembros del cuerpo humano, forman el buen estado de todo él. Un estado no  
 „puede ménos de ser feliz, quando lo son todos sus individuos. Recíprocamen-  
 „te la felicidad total de una nacion, considerada en general, incluye la felicidad  
 „particular de cada ciudadano..... Aunque uno de los miembros de mi cuerpo, con-  
 „tinúa, no experimente alteracion alguna propia de él, no obstante si el hábito ó  
 „juego entero de la máquina es desconcertado, si las funciones de la vida animal no  
 „se ejercitan con aquella facilidad é igualdad que constituyen el estado de salud,  
 „no hay parte alguna de mi cuerpo que no se resienta de ello inmediatamente, aun  
 „quando no fuese sino por una especie de abatimiento ó de incomodidad, ó á lo  
 „ménos de disminucion de una parte de su vigor ordinario. En este punto, añade,  
 „sucede lo mismo en el cuerpo político que en el natural. La sana disposicion del  
 „todo y la felicidad comun, que es su resultado, dependen del buen estado de sus  
 „partes, y de consiguiente la felicidad de cada una de ellas se comprehende tambien  
 „en la del todo. Estas dos conseqüencias tan evidentes nacen recíprocamente una de  
 „otra, y solo los malos políticos y los pésimos ciudadanos pueden negarlas. En todo  
 „género de gobierno los que tienen las riendas de él estan obligados, aun por su ver-  
 „dadero interés y felicidad propia, á promover continuamente la de sus súbditos....;  
 „los quales deben recíprocamente concurrir al bien comun del estado por su propia  
 „felicidad é interés. ~~El interés personal y el interés comun son dos cosas que hay entre estos~~  
 „dos intereses, que deben considerarse como unidos por un vínculo indisoluble \*. In-  
 „feliz el que quiera separarlos..... Sostener lo contrario y pretender en este punto im-  
 „pugnar el derecho por el hecho, ó lo que es lo mismo la razon por la práctica,  
 „es caer en la misma contradiccion que si se afirmase que un ser inteligente no está  
 „obligado á conducirse por la razon, por ser raro que el hombre la siga en su con-  
 „ducta; ó que no hay obligacion de ser virtuoso, porque el vicio reyna mucho mas  
 „en el mundo que la virtud <sup>1</sup>.” En fuerza de tales reglas ó máximas tan conformes  
 „á razon como á justicia, deberia aun el mismo interés personal mas refinado ocuparse  
 „del interés del otro, y la virtud ilustrada estar siempre en accion y bendecir la Pro-  
 „videncia que así en la ley natural como en la divina solo ha impuesto al hombre el  
 „yugo de promover su propia felicidad; lo qual hace aun quando parece que sola y  
 „directamente promueve la ajená. Los ricos, los poderosos y los grandes propietarios  
 „podrian auxíliar á los gobiernos en el laudable cumplimiento de tan caritativa y agra-  
 „dable, como sagrada é indispensable obligacion de hacer felices á tantos pobres, y sa-  
 „carles de la miseria en que yacen por falta de propiedades y de ocupacion; dándoles  
 „en enfiteúsis parte de sus inmensos é incultos terrenos, que ellos harian fértiles y ma-  
 „ravillosamente productivos en beneficio suyo y de los mismos propietarios. El resulta-  
 „do seria la abundancia de las mieses y demas producciones de la tierra, la multitud  
 „de los rebaños, el incremento rápido de la poblacion, y la comodidad y alegria de  
 „los habitantes. Otros poderosos podrian emplear dignamente su superfluo en excitar,  
 „instruir y recompensar los genios sobresalientes: en proteger las artes y hacerlas flo-  
 „recer: en facilitar el comercio: en construir puentes: en abrir canales: en hacer có-

\* Lo mismo dice en ménos palabras Francisco Martinez de Mata en su *Epítome*, Educ. pop. parte I pág. 468 y 471.

1 D'Agessau tom. 2. *Essai d'une institution au droit public*. part. II.

modos los caminos públicos \*; y todo seria la expresion mas lisonjera de la grandeza y gloria del soberano, de la excelencia del gobierno, de la beneficencia de los potentados y poderosos, del esplendor de la nacion, de la prosperidad de todos los vasallos, y por consiguiente el modelo mas acabado de una sociedad la mas unida y armoniosa, la mas robusta y perfecta, la mas gloriosa y floreciente.

## § VI

42 Tales serian los efectos en toda nacion agricultora que felizmente uniese el fomento de las artes y del comercio al del cultivo de sus campos competentemente repartidos: pues seria error creer que la agricultura sola bastase á sostener un pais, ya porque no puede ocupar á todos los hombres, y ya porque sus operaciones no son de todos tiempos, como observa el Abate Galiani. Entónces, la extension en los adelantamientos del cultivo aumentaria la renta y riqueza directamente, por la razon de que aquella parte de producto que toca al dueño creceria necesariamente con el aumento del mismo producto. La alza del precio real de las producciones crudas de las tierras, seria despues causa de que se extendiesen mas las mismas producciones; y el mayor valor real de la parte que de ellas tocase al dueño, seria una facultad de poder este disponer cada vez de mayor cantidad del trabajo empleado en las obras de la industria y de las artes; siendo máxima cierta, que todo lo que baxa el precio de las manufacturas levanta el de las rudas producciones, y que todo trabajo empleado fútilmente en una nacion, tiene por fin directo el aumento de la renta de la tierra; así como por una razon ~~económica~~ rebajan esta misma renta, disminuyendo la riqueza de los propietarios y colonos, el menosprecio del cultivo y de sus adelantamientos, el precio baxo de las producciones de la tierra, y el alto de las manufacturas procedido de la decadencia de las artes y de la industria <sup>1</sup>.

43 Aunque esta, segun Smith <sup>2</sup>, se establece de suyo donde sobran las producciones de la tierra á los que la cultivan, porque la abundancia que abarata las provisiones convida á los operarios de las artes á establecerse en las poblaciones donde es mas floreciente el cultivo; con todo, el gobierno debe promover el mayor consumo de las producciones de la tierra, aumentando el número de los consumidores, y empleando para este efecto en el fomento de las artes los brazos que sobren ó no puedan dedicarse á los trabajos de la agricultura. Y siendo principios fundamentales que el consumo es la medida del cultivo <sup>3</sup>, que la poblacion numerosa y destinada es el mayor bien de un estado y el fundamento de su verdadero poder <sup>4</sup>; que el reyno donde pocos trabajan y muchos comen del trabajo de pocos, ha de ser pobre y no tan rico y próspero como podria serlo <sup>5</sup>; y de consiguiente que la cantidad y

\* Dice Adan Smith, que un hombre que en un pais seguro no emplea sus fondos en el adelantamiento y cultivo de las tierras, ó en promover la industria, las manufacturas y el comercio, es un miembro infecundo y muerto, y á veces perjudicial á la sociedad (lib. 2 c. 6).

1 Idem lib. 1 c. 11.

2 Lib. 3 c. 3.

3 *Ley agrar.* pág. 84 núm. 248.

4 *Industr. pop.* pág. 136.

5 Fr. Juan de Medina en el apénd. á la *Educ. pop.* parte II discurso prelim. pág. CVI.

la calidad del trabajo es la medida de la riqueza de una nacion \*, y del precio de las cosas vendibles y permutables †; deberia comenzarse por no permitir en el estado ocioso alguno, ó que no estuviese útilmente ocupado. Hasta las mugeres deberian emplearse en los objetos que se expresan en la *Educacion popular* ‡, excusándose por este medio gremios enteros, que podrian emplearse en otros trabajos útiles. Hasta de los pobres encarcelados se debe sacar partido en beneficio suyo, como penetrado de caridad deseaba el Señor Campománes §, y vemos ya realizado con general aplauso y edificacion por la real munificencia de S. M. y el zelo del Señor Conde de Miranda y otras personas caritativas. ¿Qué mas? En los mismos claustros deberian domiciliarse algunas artes: las quales se adelantarian allí maravillosamente, dando ocasion la calidad y circunstancias de aquellas personas retiradas, de objetos de distraccion ó disipacion, á utilísimos inventos respectivos á la subdivision posible del trabajo, y á la perfeccion de las manufacturas; y cediendo todo en beneficio de los mismos cuerpos regulares y del estado. De esta suerte, al mismo tiempo que se viese al sacerdote consagrar en la celda sus talentos al estudio de la ciencia sagrada, dirigir á Dios en el coro sus fervorosas oraciones, y ofrecer en el altar el adorable sacrificio propiciatorio por la instruccion christiana y religiosa, por las necesidades espirituales, y por la salud eterna del pueblo; se veria tambien con edificacion al lego en el taller dedicar sus manos y su ingenio á los trabajos de la industria en beneficio de ese mismo pueblo que lo alimenta, aliviándole así el peso de sus necesidades temporales. ¡Contraste maravilloso! ¡Qué agradable espectáculo seria ver en las casas religiosas, donde mas especialmente se aloja y es servido el Salvador, representada la escena y repetida la dulce consonancia de las dos hermanas Marta y María, que tan clara y poderosamente instruyen en el Evangelio el modo grato de hospedar y servir á Jesu-christo, padre el mas tierno, y figura la mas expresiva de los pobres!

44 Siendo pues los dos grandes objetos de la economía política, segun Smith †, suministrar al pueblo medios abundantes de subsistencia, y proveer el estado de rentas suficientes para los servicios públicos y las expensas comunes; la grande y primera atencion de todo gobierno debe emplearse en proporcionar trabajo á todo el pueblo, y no permitir que nadie viva ocioso, ni aun ocupado en cosas inútiles y mucho ménos perjudiciales; no diferenciándose el ocioso y el mal empleado, sino solo en el modo de perder el tiempo. Esto contribuiria tanto á fomentar la riqueza de la nacion, como á desterrar de ella la corrupcion de costumbres, que por lo comun no tiene otro origen que la ociosidad ó el mal empleo del tiempo: cuyas dos cosas debiendo considerarse no solo como contrarias á la religion, sino tambien como los obstáculos mayores que impiden la felicidad pública de un estado, deberian por esta razon ser castigados los ociosos y los empleados en objetos perjudiciales ó inútiles, como infractores públicos de toda ley divina y humana. Aun los padres de fami-

\* La verdadera fuerza de una nacion, dice el Señor Campománes (Apénd. parte I pág. 352 not. 28) se mide por el número de los empleados útilmente en la labranza y en las artes. Véase á Smith en la *introducc.* de su obra.

† Smith lib. I c. 6.

‡ En todo el §. XVII.

§ Apénd. parte II discurso preliminar. pág. CCLV.

† Introducc. al lib. 4.

lia debieran ser responsables, no solo de la mala educacion que dieseen á sus hijos, sino tambien de su descuido y negligencia en no dirigirlos desde pequeños con el objeto de proporcionarles su precisa ó decente subsistencia por medio de algun empleo, arte ú oficio, á que desde luego los aplicasen con el fin glorioso de que al mismo tiempo fuesen útiles á su pátria; no siendo justo que esta mantenga holgazanes á costa del trabajo de los empleados útilmente en ella \*. „ El ocioso, dice el autor de „ la *Educacion popular* en la introduccion, página XX, es no solo extranero en su „ pátria, sino tambien carga, y carga insoportable quando en ella abundan; por cu- „ ya razon añade, <sup>1</sup> que en ellos solamente debia recaer la nota de infamia, ” y aun seria justa pena que los incorregibles fuesen desterrados.

45 Obligado pues todo ciudadano á emprender algun trabajo útil á la socie- dad, ó á ser expelido de ella, y arregladas por el gobierno las horas de este trabajos deberian combinarse los progresos de las manufacturas y las artes con los de la agri- cultura, á cuyo propósito no debe perderse de vista que la agricultura, las artes y todas las ocupaciones de la república tienen entre sí, segun el citado autor <sup>2</sup>, un recí- proco enlace y tenor; y no puede conservarse su armonía, si todas las partes consti- tuyentes de la república no permanecen en su verdadero quicio, fuerza y actividad. „ ¿Cómo es compatible, dice, con la general armonía que expresa Mata en su *Epí-* „ *tome*, creer que un gobierno deba esperar buen efecto de las reformas imperfectas „ y providencias diminutas? Mucho pueblo, expresa en otra parte <sup>3</sup>, ocupado todo „ útilmente, y una industria animada ~~incesantemente~~ por todos caminos, segun la „ calidad de las producciones y de las diferentes utilidades y ~~manos~~ de industria, son „ los dos principios seguros y fecundos del engrandecimiento de una nacion <sup>4</sup>. ” A este efecto añade, que es necesario dar ocupacion y trabajo á las manos que sin cul- pa suya estan ociosas en la nacion, y claman dos siglos há con el Evangelio <sup>5</sup>:

\* La real ordenanza del Señor Carlos III de 1 de mayo de 1775 resume y prescribe el método de recoger los vagos, y aplicarlos en utilidad del estado.

1 Introducc. á la *Educac. pop.* pág. XVII.

2 *Apénd.* parte I pág. 471 not. 20.

3 *Industr. pop.* pág. 185. *Educ. pop.* apénd. parte I pág. 454 nota 13.

\*\* „ Ninguna monarquía, dice á este propósito Martinez de Mata en su *Epítome*, ha sido „ dueña de tantas riquezas como España ha tenido. Y por fiarse de ellas mas que de las artes „ con que las pudiera haber conservado, ha perdido sus fuerzas; porque son mas poderosas las „ artes para conservar potencia que las grandes riquezas y minas, porque todo tiene fin sin ellas, „ y la virtud de las artes no. Las artes son para con las riquezas lo que la piedra iman para el „ hierro, porque las tira para sí de las partes mas remotas.”

\*\*\* „ Si nuestros políticos, se dice en la *Industria popular* pág. 17, han descuidado estas „ fáciles máximas de gobierno, ¿con qué razon hacemos recaer en nuestras conversaciones y „ tertulias la culpa sobre la gente pobre que ni tiene instruccion ni exemplo para conocerla, ni „ aun quando lo entienda halla auxilios para poner en práctica tales pensamientos que requie- „ ren talento, amor de la pátria y fondos, ademas de una ardiente caridad y amor al próxi- „ mo? .... En todo lo que se hace inaccesible á los particulares, continúa en la pág. 89, es indis- „ pensable obligacion del gobierno proporcionarles aquellos medios equivalentes á que la indus- „ tria no se retraiga, ni permanezca imperfecta por su falta..... No se sabe gobernar la aplica- „ cion nacional, añade en la pág. 130, mientras se ignora dar destino y ocupacion á un solo „ habitante capaz de trabajar.”

*nadie nos ocupa* : clamor que testifican nuestros políticos \*.

46 Pero es menester procurar que este trabajo sea lo mas productivo posible , promoviendo por medio de premios la mayor destreza y pericia de los operarios ; los quales , segun Smith <sup>1</sup> , deben compararse á una máquina costosa y útil por el tiempo que ahorran en el trabajo , y por la mayor perfeccion con que las obras salen trabajadas de sus manos : lo que se conseguirá , yá si se promueve la aplicacion arreglando las horas del trabajo como se tocará despues , y yá dividiéndole y subdividiéndole quanto se pueda y sea susceptible de ello el artefacto ; á cuyo efecto contribuye , y aun es indispensable , la maquinaria que tan felizmente han empleado las naciones mas industriosas. De paso diré aquí , que siendo este trabajo una propiedad de las mas personales , y como el único patrimonio del pobre , es uno de los derechos mas sagrados é inviolables el que debe gozar todo individuo de emplear con toda libertad sus manos en lo que le parezca mas á propósito , y juzgue ser mas de su interés y de su ingenio , segun dice Smith <sup>2</sup>.

47 Pero esta ocupacion que respectivamente se proporcione al pueblo debe proceder ordenadamente , promoviendo primero y auxiliando mas los gobiernos aquellos artefactos que consumen mayor cantidad de producciones propias , y que sean de consumo mas extendido. Por cuya razon promoviendo con preferencia las manufacturas mas fáciles , ~~esta es , las bastas y de mas comun uso , se fomentaria eficazmente la agricultura~~ <sup>3</sup> , y ~~primero se atenderá á cubrir la necesidad de cubrir la desnudez ; que de proporcionar la comodidad y el adorno.~~ „ Dicta la ~~pre-~~ „ dencia , dice el Señor Campománes <sup>3</sup> , que la aplicacion popular para las manufacturas groseras sea la piedra angular y el fundamento de la industria española.” Por otra parte , el estado gradual que se observa en los progresos de las artes , exige que se proceda con este órden. Los dos tratados luminosos del expresado autor se encaminan á este objeto ; y tal es la legislacion económica que por ahora debemos seguir. Este escritor patriota trató ordenadamente de la industria dispersa de los aldeanos en el importantísimo discurso sobre este asunto , y de la industria reunida ó urbana en el apreciable tratado de la *Educacion popular* : la primera debe preceder por ser uno de sus objetos preparar las primeras materias , y el de la segunda mejorarlas y

\* El Canónigo Pedro Fernandez Navarrete atribuye la despoblacion á la ociosidad , y propone como remedio el fomento de la agricultura y el de las artes. Para probar que la despoblacion es originada de la falta de industria cita el Señor Campománes en el discurso preliminar á la *Educ. pop.* á nuestros buenos autores economistas Gerónimo Cevallos , Damian Olivares , Diego Mexia de las Higueras , Francisco de Cisneros , Gerónimo de Porras y Francisco Martinez de Mata. — Don Miguel Alvarez Osorio dice que en su tiempo perdía España anualmente cincuenta millones de pesos por la introduccion de géneros extranjeros á que daba ocasion la falta de industria propia.

1 Smith lib. 1 cap. 10.

2 Idem lib. 1 c. 10.

\*\* La causa , dice Adam Smith lib. 5 c. 5 , de los rápidos progresos que las colonias americanas inglesas han hecho en la riqueza , no ha sido otra que haber empleado casi todos sus caudales en la agricultura. Apenas tenían otras manufacturas que las toscas y domésticas , que son anexas al estado agricultor ; y que regularmente se producen por las manos groseras de las mugeres y los muchachos de las familias particulares.

3 *Industr. pop.* pág. 106.

perfeccionarlas ; sobre lo qual pueden verse las razones que se traen sobre la preferencia de las fábricas bastas y ordinarias en el indicado discurso de la *Industria popular* <sup>1</sup>, donde al mismo tiempo se dice, en qué poblaciones deben respectivamente establecerse y fomentarse las manufacturas bastas y las finas <sup>2</sup>.

48 Para que todo se consiga, es menester emplear los medios mas oportunos y efectivos. Uno de los principales es el buen establecimiento y arreglo de las sociedades políticas y económicas : las quales segun Francisco Home citado en la *Industria popular* <sup>3</sup>, son necesarias para cuidar del adelantamiento y perfeccion de la agricultura y de las artes ; no siendo posible al gobierno atender por sí á estas menudencias, como prudentemente reflexiona el Señor Campománes <sup>4</sup>, quien junto con esto deseaba, que se publicase una coleccion de nuestros autores economistas, llevando á la frente los discursos del doctor Sancho de Moncada. A la verdad seria tal obra de la mayor importancia ; pues todos estos tratados compondrian una completa coleccion de economía civil, ó una especie de historia económica que obligaria á hacer juicios útiles y comparativos de los varios estados que en la nacion han tenido la industria y las artes en las diferentes épocas ó siglos de su mayor ó menor prosperidad ó decadencia, con el verdadero conocimiento de las causas, errores ó descuidos políticos que han influido en su atraso, para aplicar el competente remedio ; siendo máxima constante y segura, que en este conocimiento consiste el mayor acierto, segun el juicio de Alvarez Osorio <sup>5</sup>. Gran servicio pues haria á la nacion la persona inteligente y zelosa que de semejantes tratados formase una suma ó compendio ~~metódico~~ de economía ; el qual deberia enseñarse en las escuelas que se estableciesen en todas las capitales y pueblos considerables de las provincias, baxo la direccion de las sociedades patrióticas con dependencia de la de Madrid. En este compendio se deberian adoptar y ordenar los excelentes principios que se hallan esparcidos en los indicados tratados ; desechando los que pareciesen viciosos ó no adaptables ya, atendidas las circunstancias de los tiempos presentes, y añadirse otros muchos que resultan de las mayores luces actuales, y de la mejor práctica de las naciones sabias é industriosas, que han publicado obras apreciables de economía. Este parece podia ser el único medio de facilitar en la nacion un gusto dominante por las artes, y una instruccion general en los principios de la ciencia económica.

49 „ Los hombres, segun Quesnai, no deben conducirse simplemente por conocimientos prácticos, sino ser guiados por las ciencias, ó lo que es lo mismo, „ por la explicacion de los conocimientos para proceder de los efectos á las causas, y „ de las causas á los efectos. Sin esta extension de luces nada se puede restablecer ni „ reformar con inteligencia en el orden civil ni en el económico..... Las ciencias, „ continúa, son las que aseguran los felices sucesos de la conducta y trabajo de los

<sup>1</sup> *Industr. pop.* pág. 29 y sig.

<sup>2</sup> Véase *ibid.* pág. 53 y sig. y pág. 139.

<sup>3</sup> *Ibid.* pág. 33.

<sup>4</sup> *Ibid.* pág. 28. Apéndice á la *Educacion popular* discurso preliminar pág. LXXV nota 40.

<sup>5</sup> Advertencia á la primera parte del Apéndice á la *Educ. pop.* pág. CCCXXI.

„hombres, y la prosperidad de los imperios..... Y siendo todos los hombres arrastra-  
 „dos á la felicidad por una inclinacion invencible, con alumbrarles el camino que  
 „conduce á ella correrán por él sin tropiezo <sup>1</sup>.” „La decadencia de la industria  
 „popular, dice á este mismo propósito el Señor Campománes, no debe atribuirse  
 „á la pereza de los españoles, quando son necesarios tantos y tan complicados auxi-  
 „lios para promoverla; los quales solo pueden encontrarse por virtud de los princi-  
 „pios luminosos que han adoptado por sistema otras naciones <sup>2</sup>: pues hasta que es-  
 „tos principios esten generalmente adoptados en la economía política, no se pueden  
 „dar pasos sólidos hácia el fomento de las artes, ni hácia el bien general de la na-  
 „cion <sup>3</sup>.” „Con una Academia de ciencias, añade, se pondria España al nivel de  
 „las dos naciones mas industriosas de Europa, y en pocos años recobraría lo que ha  
 „perdido en el tiempo de su atraso, y tendria jueces competentes de los nuevos ha-  
 „llazgos é invenciones útiles á las artes de que ahora carece <sup>4</sup>; y en otra parte indi-  
 „ca que el barómetro para conocer el grado de educacion y de instruccion de un  
 „pais, debe ser el aprecio que en él se haga del talento y de los buenos escritos;  
 „porque sin escritores y sin aritmética política ninguna nacion llega á conocer bien  
 „sus intereses, ni los medios de arrojar la miseria, compañera inseparable de la ig-  
 „norancia <sup>5</sup>. Esta es la que causa el daño; porque el interés de pocos mantiene en  
 „obscuridad los hechos que deberían iluminar á muchos <sup>6</sup>. Pero desterrada la igno-  
 „rancia y propagada de un modo luminoso y constante la instrucción política en el  
 „reyno, seria general la fermentacion industriosa <sup>7</sup>. Y no pudiendo sin estudio ad-  
 „quirirse los principios verdaderos que conducen una nacion á su prosperidad, ¿quál  
 „otro debe excitar mas la diligencia de los que piensan ocuparse en los empleos po-  
 „líticos <sup>8</sup>?

50 „Entónces se conoceria que es error en política creer, como juiciosamente  
 „observa el citado autor que vamos extractando, que los abusos deben remediarse  
 „poco á poco y succesivamente; porque todos estan eslabonados y piden un arre-

1 *Filosof. rur.* tom. 3. c. 10.

2 *Industr. pop.* §. VIII. pág. 46.

3 *Apénd.* parte I de la *Educ. pop.* Advert. pág. XLVII.

4 *Introduc. á la Educ. pop.* pág. LXXIX. Véase *Apénd.* parte I pág. 90 y sig. y al *Mtro.* Feijóo tom. 3 carta 31.

5 *Advert.* de la parte I del *Apénd.* pág. XXIX.

6 *Apénd.* parte I pág. 41; not. 82.

7 *Industr. pop.* §. XIX pág. CLXV.

8 *Ibid.* §. XV pág. CXIV. No se deben confundir los escritores económicos con los llama-  
 „dos *projectistas*. Hay diferencia entre los unos y los otros: „los *projectistas* son los que,  
 „segun el autor de la *Educacion popular* advert. á la parte I del *Apénd.* pág. X y XI,  
 „estudian con exquisitas maneras y ámbages en gravar al público con arbitrios, ó en lison-  
 „jear para hacer su fortuna, arruinando la de otros; y los *escritores económicos* son los que  
 „desnudos de miras temporales nada piden para sí, y abogan por el bien de los demas.” Pe-  
 „ro importa poco, dice *ibid.* pág. 92 not. 35, tener grandes calculadores si no se leen, re-  
 „flexionan y exáminan en práctica sus discursos; si se les dexa morir sin que ellos mismos  
 „den el método práctico de la execucion: ¿quién puede perfeccionar ideas ajenas, cuyos  
 „principios ignora ó percibe confusamente?” ¡Quántos errores no han tenido otro origen que  
 „haber observado mal ó solo parcialmente métodos concebidos y discutidos por otros!

„ glo uniforme , total y contemporáneo en cada clase de ellos : aunque no sería acer-  
 „ tado , ni acaso posible , emprender el de todas las clases de una vez <sup>1</sup>. Sin embar-  
 „ go , es absolutamente necesario conocer las relaciones del ramo particular ( de in-  
 „ dustria ) con la totalidad del cuerpo político , para que la organizacion civil de las  
 „ artes é industria de los ciudadanos no se vuelva defectuosa por su imperfeccion ó  
 „ contrariedad <sup>2</sup>. Por eso conviene tener establecidos métodos constantes de aprove-  
 „ char útilmente las personas ; pues de esta suerte se adelantan los oficios y los secre-  
 „ tos de las artes , se indagan los modos de promoverlas , y quales son las causas in-  
 „ ternas ó externas que influyen en su atraso <sup>3</sup>.

§ 1 „ Todas las naciones , se dice en la *Industria popular* <sup>4</sup> , admiran la deca-  
 „ dencia de nuestra poblacion situada en un terreno fértil y circundada del mar , si  
 „ se exceptuan los Pirineos. Así al crédito nacional importa demostrar con la práctica  
 „ la posibilidad de adquirir la poblacion que nos falta , empleando bien la que aho-  
 „ ra nos sobra.” Dése pues ocupacion á los nacionales , y déseles la instruccion com-  
 „ petente \* para que esta ocupacion sea fructuosa y útil en sus artefactos. Del fomen-  
 „ to de esta instruccion y de la pericia dependen , segun Smith <sup>5</sup> , las riquezas de las  
 „ naciones ; debiéndose tener presente que el trabajo útil quanto mas productivo sea  
 „ de valor permutable ( y lo será sin duda quanto mayor habilidad y pericia suponga  
 „ en el artifice ) , tanto mayor causa será de riqueza , especialmente si el valor permu-  
 „ tativo excede al del anual consumo. Este es el medio indispensable de remover efica-  
 „ zmente el primer obstáculo que impide ó detiene el progreso de las artes y de la  
 „ industria. Pero no basta esto. Es necesario remover ~~los otros~~ <sup>los otros</sup> obstáculos , que  
 „ ~~asimismo~~ <sup>asimismo</sup> le detienen ó arruinan.

§ 2 „ Todo lo que es estanco de comercio , dice el docto y erudito magistrado  
 „ citado tantas veces , privilegio exclusivo \*\* ú opresion desanima la industria , ar-  
 „ ruina los artesanos , y de consiguiente obliga á los comerciantes á buscar sus gé-

1 *Apénd.* parte I pág. 133 not. 89.

2 *Ibid.* en la *Advertencia* pág. XL.

3 *Ibid.* parte I pág. 323 not. 6.

4 *Industr. pop.* §. IV pág. CVI.

\* El Señor Campománes propone los medios oportunos y efectivos para que las artes se adelanten y perfeccionen en España , aunque no sea obra de un solo hombre sino de muchos. A cuyo propósito dice (*Educ. pop.* §. XVI. num. 23 pág. 356) que será importante auxilio imprimir en nuestro idioma todos los tratados de los oficios que se publican fuera de España , y los que se hallan escritos entre nosotros , reuniendo en un cuerpo de obra los tratados relativos á cada oficio en particular. A lo qual debe añadirse , como medio indispensable , la enseñanza en el dibujo , sin cuya direccion no puede haber progresos en las artes y oficios , segun dice en otra parte.

§ Smith lib. 4 cap. 3. „ El grande objeto de un gobierno , se dice en el informe de Ley agraria pág. 125 núm. 360 , debe ser el acercar la instruccion al interes : y con razon , pues de otra suerte la instruccion separada de él vendria á degenerar en aparente é inútil por su aparato científico ; y de consiguiente en ser objeto de pura vanidad , mas perjudicial acaso que la misma ignorancia.”

\*\* „ Quando las industrias son conocidas , se dice en la *Industr. pop.* pág. CX , es error considerable privilegiar á las nuevas , y dexar cargadas las antiguas de la misma clase ; por-  
 „ que estas se arruinarían , y las otras solo subsistirían mientras durase el abuso de los privile-

„neros donde encuentran facilidad; y aun transmigran á tales países las mismas artes  
 „para gozar la dulce proteccion que forma el bien y la seguridad de los estados <sup>1</sup>.  
 „Así evítense en lo posible, añade, las exênciones y privilegios: los quales con-  
 „tribuyen al estanco y monopolio <sup>2</sup>; y lo mismo el aprendizaje y la formalidad de  
 „exámenes en algunos oficios fáciles de aprender <sup>3</sup>. Aun la politica de los hospicios  
 „debe nivelarse con la educacion ó enseñanza de los demas ramos, para que en ellos  
 „no se estanque la industria en perjuicio del adelantamiento de las artes y del bien  
 „general <sup>4</sup>; máximas todas muy conformes á nuestras leyes, que reprueban las aso-  
 „ciaciones exclusivas dentro del estado <sup>5</sup>. Generalmente se ha experimentado por  
 „todas las naciones comerciantes, que son tan nocivas al comercio interior las com-  
 „pañías, como á las artes el estanco gremial <sup>6</sup>. Los cuerpos gremiales son repug-  
 „nantes al verdadero espíritu de nuestras leyes y á la autoridad comun; porque im-  
 „piden la extension del mismo comercio que las forma <sup>6</sup>.” Otro sabio indicó esto  
 „mismo con respeto á la compañía guipuzcoana de Caracas <sup>7</sup>. „Un ramo, dice, de  
 „comercio floreciente y conocido, cuyos obstáculos estan ya allanados, debe entre-  
 „garse á la industria y libre tráfico de los particulares; y el segregarle de la masa  
 „general de la circulacion para ponerle entre las cadenas de una compañía privile-  
 „giada, seria un agravio que se hiciese al comercio, un medio de destruir en bre-  
 „ve el mismo ramo, y un acto de tanta violencia, como si se forzase á un hombre  
 „proyecto á reducirse á la cuna en que se habia criado quando niño. Las compañías,  
 „pues, para ocupar el legítimo lugar que les corresponde en el órden social y mer-  
 „cantil deben ser las precursoras del comercio general, formar y ensayar los objetos  
 „en que se ha de emplear este comercio, y prepararle los caminos que de otra suer-  
 „te no le serian transitables. Fomentar un pais pobre ó desierto que no se puede  
 „abandonar por su importante situacion local, pero que no ofrece todavia materia  
 „al tráfico de los particulares; reanimar un ramo de industria decaido, cuyo des-  
 „fallecimiento se resiste á los tópicos del gobierno; emprender un nuevo ramo de  
 „comercio que ofrece grandes ventajas, pero que presenta en sus principios difícil-  
 „tades insuperables al esfuerzo destituido de un tráfico libre; son los tres objetos en  
 „que puede emplearse una compañía privilegiada y aun exclusiva, sin chocar con-  
 „tra los derechos del comercio y la industria general. La que desempeña qualquiera  
 „de los tres objetos tiene el carácter que distingue las compañías útiles de las perju-  
 „diciales. Pero la que se dedica á desempeñar los tres á un tiempo, es sin compara-  
 „cion la mas ventajosa al estado.”

§ 3 Tampoco deben las ordenanzas poner trabas á la industria, ni estorbo á su  
 „gios. Por esta desigualdad, contraria á la justicia, podria llegar el caso de que aniquilasen las  
 „artes los medios mismos que se creen apropósito para fomentarlas é introducir las.”

<sup>1</sup> *Educ. pop.* §. XIX núm. XI pág. 467.

<sup>2</sup> *Ibid.* §. XIII pág. 244.

<sup>3</sup> *Ibid.* §. XVI núm. I pág. 294, y véase núm. IV pág. 301 y sig. y núm. XXI pág. 352, y sig.

<sup>4</sup> Véase *ibid.* núm. I pág. 297.

<sup>5</sup> Véase ley 4 tit. 14 lib. 8 de la *Recopilacion*.

<sup>6</sup> *Educ. pop.* §. XVIII pág. 393.

<sup>6</sup> *Ibid.* §. XIV pág. 266.

<sup>7</sup> El Excelentísimo Señor Don Francisco de Saavedra en un discurso ms.

progreso : „ pues por mas adelantadas que esten las artes , jamas puede decirse , co-  
„ mo observa el Señor Campománes , que han llegado á su último grado de perfec-  
„ cion , porque siempre hay que adelantar en ellas.” Así para que no queden en un  
estado estacionario no deben las ordenanzas reglar nada , ni fixar los principios del  
arte <sup>1</sup> , segun lo previenen las leyes ; defiriéndose el magistrado en semejantes con-  
troversias á solo el juicio de los mas peritos <sup>2</sup> , por ser arriesgado fixar reglas perpe-  
tuas en lo que depende del uso ó del capricho de los hombres <sup>3</sup>. En lo que debe  
mezclarse el gobierno es solamente en arreglar las horas del trabajo con proporcion á  
las que emplean cada dia los fabricantes de las naciones industriosas ; y miéntras que  
esto no se haga , no es de esperar que nuestras manufacturas se vendan mas baratas,  
ni tanto como las de otras naciones. Este punto tan inculcado por el autor de la Edu-  
cacion popular <sup>4</sup> toca á las ordenanzas conforme á lo dispuesto por las leyes. Pero  
no basta mandar y disponer : tambien es necesario zelar vigilante y escrupulosamente  
la observancia de tales reglamentos , y castigar severamente su inobservancia con el  
rigor mas inflexible.

§ 4 Ademas de los medios indicados de instruccion general competente, de re-  
moción de estorbes para el trabajo , de libertad para emprender el que fuese del in-  
terés y genio de cada uno , y el de un zelo vigilante en la observancia de las justas  
ordenanzas ó reglamentos sobre las horas del trabajo ; convendria que todo género de  
personas tuviese libertad de establecer el ramo de industria , comercio y artes que  
le pareciese , sin quedar sujeto á formalidades : las cuales , aunque parezcan bien á  
primera vista , son trabas perjudiciales é impositivas de la prosperidad pública <sup>5</sup>. A  
este propósito es muy conforme la observacion que hace el *autor de la Industria*  
*popular* <sup>6</sup> ; conviene á saber , que las fábricas magníficas con gran número de tela-  
res y á costa de jornales , donde se trabaja ciertas horas del dia , suelen ser causa  
impulsiva de su misma decadencia : peligro á que estarían expuestas las fábricas que  
los pueblos administrasen , pasado el tiempo de la primera enseñanza <sup>\*</sup> , y á que no  
lo estarían las de los particulares , cuyo interés mas vivo les haria mas diligentes y  
vigilantes , y mas observantes de la necesaria economía que segun Smith <sup>7</sup> es mas  
que la industria causa inmediata del aumento de un capital , puesto que lo que la  
industria provee solamente la parsimonia lo ahorra y acumula.

§ 5 Tambien prosperarian las fábricas sin peligro de ruina ó de decadencia , si  
(como deseaban y proponian nuestros políticos) no se permitiese el comercio al que  
no las tuviese de su cuenta , ó las auxiliase acopiando primeras materias y adelan-  
tando fondos á los fabricantes ; pues de aquí resultaria un interés recíproco , un  
auxilio y perfecta armonía entre las fábricas y el comercio <sup>8</sup>. Por eso deseaba nues-

1 *Educ. pop.* §. XIII. pág. 247.

2 *Ibid.* pág. 249.

3 *Ibid.* pág. 253.

4 *Ibid.* §. XIX. pág. 274 y sig. §. XVI. núm. 1 pág. 293 , núm. 2 pág. 299. Apénd. par-  
te II *discurs. preliminar.* pág. XXXVII *et alibi.*

5 Apénd. parte II *discurs. preliminar.* pág. LXXI.

6 *Industr. pop.* pág. XXL

\* Véase apénd. parte II *discurs. preliminar.* pág. XVI.

7 Smith l. 2 cap. 3.

8 Véase apénd. parte II *discurs. preliminar.* pág. LXXXI y sig.

tro Osorio y Redin <sup>1</sup> que los mercaderes entrasen en una compañía de fábricas y comercio, y pidió <sup>2</sup> al Señor Carlos II fuese servido mandar que „solo las per-  
„sonas que mantuviesen telares, y fabricasen todo género de fábricas personalmen-  
„te ó por su cuenta, pudiesen tener almacenes públicos en los lugares que les fue-  
„se de mas conveniencia; añadiendo que este era el mejor remedio para aumentar  
„las fábricas, y enriquecer estos reynos con gran facilidad.” Pero deberían ser mu-  
„chas estas compañías, no una y general; „la qual, segun el Señor Campománes <sup>3</sup>,  
„induciria necesariamente un estanco, y reduciria á puros jornaleros todos nuestros  
„fabricantes, recibiendo la ley que quisiese imponerles la compañía.”

§ 6 Con efecto, si las fábricas fuesen de cuenta de los comerciantes y merca-  
deres, el mejor arreglo de las contribuciones seria imponerlas solamente sobre las  
primeras ventas de las manufacturas (así como convendria imponerlas tambien sobre  
las producciones de la tierra, con proporcion prudencial á los varios gastos que cada  
terreno pida en su cultivo): pues de esta suerte fixándose los respectivos precios ó  
valor venal con proporcion á los impuestos y al consumo, los compradores contri-  
buirían indirectamente á proporcion de lo que consumiesen; y de este modo recaer-  
ian las contribuciones sobre todos con igualdad de proporcion: en lo qual parece  
consistir todo el acierto en fixar el modo mas justo del impuesto para no ser agravia-  
do el que lo exige ni el que lo paga, como dice el autor de la Educacion popu-  
lar <sup>4</sup>, ~~que indica ser de la misma opinion quando expresa con respecto á las artes,~~  
que la reduccion de la alcabala á una venta única en los géneros nacionales indem-  
nizaria el aumento (ó extension) del consumo de por mayor <sup>5</sup>. Muchas serian las  
ventajas que de hacerlo así resultarían, siendo las principales la remocion de obstá-  
culos y la mayor expedicion del comercio interior, la facilidad de la recaudacion  
de los impuestos, y la ventaja de excusar al mismo tiempo una multitud inmensa  
de exáctores, con quienes no habria que repartir una crecidísima cantidad de las  
rentas del estado; cediendo todo en beneficio de este mismo y de los particulares.

## § VII

§ 7 Promovidas la agricultura y las artes á un grado floreciente, baxo la sombra  
de una protección constante y sostenida por los medios indicados, débese dirigir  
la atencion hácia el comercio. Sin este, las producciones solo serian bienes y no  
riquezas: así como recíprocamente no procuraria el comercio sin las producciones  
ni riquezas ni bienes, como dice Quesnal <sup>6</sup>. Uno y otro debe promoverse. La  
agricultura y las artes, como principio de las producciones; y el comercio, co-  
mo vehículo de las riquezas, para que no falten ó escaseen estas mismas produccio-  
nes. Todo es producido en el orden económico por los gastos y para los gastos, por  
los consumos y para los consumos. Sin estos consumos y estos gastos no habria pro-

<sup>1</sup> En el apénd. parte I punto 3 pág. 271.

<sup>2</sup> Véase la *Educ. pop.* §. XVIII not. 32 pág. 394.

<sup>3</sup> Apénd. parte I not. 39 pág. 271.

<sup>4</sup> Apénd. á la *Educ. pop.* not. 28 pág. 354.

<sup>5</sup> *Ibid.* y pág. 355.

<sup>6</sup> *Filosof. rur.* tom. 1 cap. 5.

ducciones; y sin producciones y comercio no habria riquezas que los hombres pudiesen gastar, ó de que pudiesen disponer en beneficio de la mayor reproduccion. Es menester, pues, que la reproduccion anual que viene del cultivo restituya el fondo de las tres suertes de expensas; á saber, de la renta, del cultivo y de la industria. Este círculo es el gérmen de la regeneracion; pues todas las cosas de la tierra, segun Quesnai <sup>1</sup>, participan á su modo de este soplo divino y del atributo de perpetuidad, la qual en las criaturas consiste en un círculo de generacion periódica hasta la consumacion de los siglos. Esta circulacion no es otra cosa que el comercio; y débese comenzar por fomentar el tráfico interior posible, facilitando los transportes de las producciones por medio de cómodos caminos y de canales de comunicacion; sobre cuyo punto se puede ver el informe de *Ley agraria* de la sociedad económica \*.

<sup>1</sup> *Filosof. rur.* cap. 6.

\* *Ley agrar.* pág. 135 núm. 398 y sig. Quejándose el Excelentísimo Señor Don Francisco de Saavedra en un discurso ms. que formó el año de 1796, del abandono que casi generalmente ha habido en esta parte, dice: «que ya algunas naciones habian dado la vuelta al mundo, explorado los mares mas remotos, fundado colonias en las extremidades de la tierra, y hecho temible su pabellon en ambos hemisferios; quando todavia no tenian en su propia casa un camino firme, ni un canal navegable que diese circulacion á sus producciones; siéndoles mas fácil disfrutar el luxo del Mogol y del Perú, que socorrer la necesidad de una provincia hambrienta con la superabundancia de otra provincia no muy distante." Despues contrayéndose á España con respecto á su situacion local, trae la historia ó hace una breve enumeracion de los varios proyectos de canales que en distintos tiempos se han hecho con el fin de facilitar la comunicacion recíproca de todas sus provincias por medio de canales. «Los primeros y mas eficaces esfuerzos (dice) de los españoles para establecer la navegacion interior del reyno se han dirigido, como era natural, á los quatro rios mas caudalosos que le riegan, Ebro, Guadalquivir, Duero y Tago. Desde el año 1529 formó el Emperador Carlos V el proyecto del canal del Ebro, llamado comunmente la Acequia imperial de Aragon. Valióse de algunos ingenieros famosos para levantar los planos y hacer las nivelaciones, y se procedió desde luego á su execucion. Empezóse la obra con vigor; pero se prosiguió con floxedad y no pocas interrupciones. Sin embargo, en los reynados de los Señores Don Felipe II, IV y V se diéron algunos pasos hácia su adelantamiento, y aun el primero traxo de Italia con este fin al célebre ingeniero Francisco Sisoni. El Señor Don Carlos III á su paso por Zaragoza, concibió la idea de completar esta obra importante, y autorizó para ello una compañía formada por Don Agustín Badin que se encargase de la conclusion del canal; pero las lentitudes y discordias comunes de semejantes asociaciones, la hicieron recurrir al arbitrio de establecer una junta en Madrid para negociacion de los caudales necesarios á la empresa, y confiar su direccion á Don Ramon Píñateli con el título de Protector. Este sugeto poseído de un gran zelo del bien público, hizo en menos de veinte años mucho mas de lo que ántes se habia executado en dos siglos y medio; allanó grandes dificultades físicas y morales, y condujo la obra muy cerca de su fin, esto es, del punto en que el Ebro es fácilmente navegable. El cauce de este canal que arroja varios ramales de navegacion y de riego, corre desde Fontellas en Navarra hasta Sástago en una línea de 79,910 toesas. Aun en su estado actual es utilísimo; pero si se acabase de facilitar la navegacion del Ebro por la parte inferior (lo que es mas factible), y se le diese comunicacion por la parte superior con el océano, como algunos han pensado no sin indicios de posibilidad, seria en su línea la empresa mas magnífica, y acaso una de las mas útiles que pudiese ostentar la Europa moderna.

«Guadalquivir ha sido ménos feliz que Ebro, no obstante que tuvo por mas de dos siglos

58 Pero no basta para promover la agricultura y las artes animar el comercio interior; tambien es necesario fomentar y auxiliár el exterior, para llevar aquellas al mas alto punto de extension y de perfeccion de que son susceptibles. De esta suerte

»el depósito de los tesoros del nuevo mundo. Los modernos no le han podido restituir lo mismo  
 »que le franqueó la naturaleza, y que disfrutó en tiempo de los romanos y aun de los godos,  
 »que es su fácil navegacion hasta Córdoba. Desde el año de 1524 se trató ya de esta impor-  
 »tante obra. Sesenta años despues la resucitó Juan Bautista Antoneli, y en 15 de diciembre  
 »de 1584 expidió el Señor Don Felipe II una real cédula para su execucion, que sin duda  
 »no produjo efecto por la próxima muerte del que la habia promovido y debia dirigirla. En  
 »1768 volvió á salir este pensamiento á luz, y hubo reconocimiento de ingenieros y otras tenta-  
 »tivas, que no tuviéron mas resultas que la demostracion de su posibilidad. Casi por el mismo  
 »tiempo formó Don Carlos Lemaur un magnífico proyecto para abrir canal de navegacion  
 »desde Madrid hasta Sevilla por medio de Guadalquivir y otros rios; pero halló por entónces  
 »embarazos su aprobacion. Este mismo proyecto se incorporó despues al del canal de Gua-  
 »darrama..... Si en algun tiempo llega á realizarse, fixará una de las épocas mas memorables  
 »de la felicidad de la nacion.

»El deseo de vivificar la provincia mas grande y mas decadente de España, por la sequedad  
 »de sus terrenos y la difícil salida de sus producciones, dió motivo á que se proyectase en 1752  
 »el canal de Castilla, que en sus varias ramificaciones debia aprovecharse de Duero, de Pisuer-  
 »ga y de otros diferentes rios para dar una temerosa cantidad de terrenos, y difundir la fertili-  
 »dad y la circulacion en las partes mas interiores é incommunicables de toda la península. Debía  
 »correr desde Segovia y el Espinar por espacio de quarenta y seis leguas hasta el pueblo de  
 »Olía, distante legua y media de Reynosa, y poco mas de nueve de donde la ria de Snances  
 »empieza á ser navegable. La lentitud con que ha progresado y progresa este canal, no corres-  
 »ponde á su importancia; pues ademas de las peculiares utilidades que ofrece, como uno de  
 »sus extremos toca casi en el Ebro, y el otro se aproxima mucho á Guadarrama, si en algun  
 »tiempo se establece la navegacion interior del reyno sobre un plan general y combinado, es-  
 »ta obra será uno de los anillos que ligen el centro de la nacion á los extremos mas distantes  
 »de su circunferencia.

»Tajo nace en medio de la península, y atraviesa los dos tercios de su diámetro. Ninguno  
 »de los demas rios brindaba con tantas ventajas en su navegacion, especialmente despues de  
 »reunido Portugal á España; y en ninguno se practicáron esfuerzos mas eficaces ni mas felices  
 »para hacerle navegable. La lástima es que este beneficio se perdió muy poco despues de con-  
 »seguido, y en el dia solo quedan algunas noticias incompletas y poco comunes del modo  
 »en que se verificó su logro.

»Al mismo tiempo que el Señor Don Felipe II se juraba Rey de Portugal en las cortes  
 »de Tomar, comisionó á su ingeniero Juan Bautista Antoneli, que era el Vauban de aquel si-  
 »glo, para que habilitase la navegacion del Tajo, á consecuencia de haber presentado el mis-  
 »mo Antoneli al Rey en aquellas cortes un plan para hacer navegables hasta lo mas interior  
 »de las provincias, todos los rios caudalosos de España.

»Esto acaeció en 1581, y á principios de 1582 ya navegó Antoneli en una chalupa desde  
 »Lisboa á Toledo: siguió en la misma á Aranjuez, y entrando allí en Xarama y despues en  
 »Manzanares, pasó embarcado por delante de Madrid con admiracion de sus moradores: llegó  
 »hasta el puente del Pardo, y retrocediendo por los mismos rios, volvió á Lisboa felizmente  
 »á los tres meses de su partida. En los quatro años siguientes se compusieron varios pasos difi-  
 »ciles del Tajo; y en el de 87 se construyéron seis barcas grandes en Toledo, que en el año de  
 »88 navegaron de allí á Lisboa con cantidad de trigo, y llegaron en quince dias á aquel puer-

las producciones de la tierra y de las artes, despues de proveer las necesidades de la patria, rebosarán hasta el grado de poder satisfacer las de las naciones extrangeras.

59 No siendo en rigor el comercio considerado en sí sino la trasmutacion de

» to. Asistió Antoneli á su partida; pero no logró ver su vuelta, por haber fallecido el 15 de  
 » marzo de aquel año. Se hizo, sin embargo, muy en breve otro viage con 500 fanegas de  
 » trigo, que tuvo igual próspero suceso; y desde entónces no se saben las resultas ni el para-  
 » dero de una empresa tan provechosa y tan felizmente comenzada. Es de creer que padeció  
 » grandes contrariedades de parte de los que tenían azudas y molinos en el Tajo. Lo que hay  
 » de fixo es, que habiendo propuesto el Rey en las cortes de Madrid el año de 1583 la im-  
 » portancia de establecer esta navegacion, todas las ciudades del reyno se ofrecieron á ella,  
 » ménos Toledo, que siendo la que debía promoverla con mayor ahinco, hizo una obstinada  
 » oposicion á que se pudiese en práctica. Las noticias de estos hechos estarian en el olvido, co-  
 » mo la de otros muchos que honran la memoria de nuestros Reyes, si no las hubiera con-  
 » servado en sus obras inéditas Estéban Garibay, que fué testigo ocular de todos ellos.

» Estos son los proyectos principales que se han formado en España en el discurso de casi  
 » tres siglos, acerca de la navegacion de sus provincias por medio de los rios de mayor nombre.  
 » Otros muchos ménos notables, pero acaso no ménos útiles, se presentáron al gobierno, ó se  
 » pusieron en práctica con muy vario suceso en diferentes parages: de los quales solo mencio-  
 » naré los que coinciden con el punto de que tratamos.

» En el plan de Antoneli de hacer navegable el Tajo, entraba como parte muy esencial la  
 » navegacion de los rios Xarama y Manzanares. Como este grande hombre habia formado el  
 » plan general de navegacion para toda España, persuadido de que estos dos  
 » rios que nacen en el centro de la España y riegan la mas preciosa parte de ella, debían  
 » formar el centro de su proyecto, y ser el punto de reunion de las demas comunicaciones.  
 » En efecto, Antoneli trabajó con tanta actividad en la habilitacion del rio Xarama, que en el  
 » año de 1584 hizo el Señor Don Felipe II un viage por agua desde Vaciámadrid á Aranjuez  
 » en barcos de bastante porte para conducir cada uno mas de quarenta personas con mucha  
 » comodidad.

» No se siguió, ó no llegó á perfeccionarse del todo esta navegacion; y en el año de 1668  
 » los Condeses Don Carlos y Don Fernando Grunemberg propusieron á la Reyna Goberna-  
 » dora Doña Mariana de Austria, hacer navegable á Manzanares desde mas arriba del Pardo  
 » hasta Toledo. No parece fue admitida esta proposicion, ó si lo fue no llegó á ponerse en  
 » práctica. Pero es cosa notable que en el largo memorial que imprimieron sobre el asunto,  
 » donde hablan de otro igual proyecto formado en tiempo de Don Juan II, no hagan mencion  
 » alguna de haberse executado la misma navegacion en el siglo anterior: prueba de que para  
 » entónces estaba ya borrada hasta la memoria de esta empresa.

» En 1756 se formó una compañía con el título de *la navegacion del Tajo*. Su objeto era  
 » construir un canal que empezase desde el puente del Pardo en el rio Manzanares hasta su  
 » entrada en Xarama, continuase despues desde allí hasta Valdominguete, donde debia co-  
 » menzar la navegacion del Tajo, y llegar á la raya de Portugal. Tambien ofrecia esta misma  
 » compañía hacer navegable el rio Guadiela hasta Bolarque; y aun pidió y obtuvo facultad para  
 » dar comunicacion á Guadiela y á Tajo con el rio Xucar, estableciendo navegacion hasta el Me-  
 » diterráneo por Cullera en el reyno de Valencia. Este proyecto, que trataba nada ménos que  
 » de hacer comunicable el Mediterráneo con el Océano por el centro de la península, no tuvo  
 » efecto alguno; sin duda porque no se pudieron juntar los fondos necesarios para executarle en  
 » ninguna de sus partes.

» En 1770 se obligó Don Pedro Martinengo y compañía á hacer un canal navegable en el

lo superfluo en necesario , y un servicio público considerado con relacion á su fin, como dice Quesnai <sup>1</sup> ; se deduce que debe ser , no un objeto de aversion y de rivalidad , sino un vínculo de paz y de amor entre los pueblos y las naciones : principio incontrastable del que se infiere que debe ser el comercio perfectamente libre. Todo quanto sea opuesto á una libertad general altera esta paz y destruye este amor , relaxando el vínculo de la concordia ; y viene á ser su efecto inmediato el odio político , y lo que es peor , las guerras destructoras de la miserable humanidad : á lo qual es consiguiente la ruina del mismo comercio y de las producciones naturales y artificiales que lo alimentan y sostienen: verdad melancólica, que las experiencias repetidas han demostrado hasta la última evidencia.

60 „ La policía , dice Quesnai <sup>2</sup> , que se opone á la venta de las producciones de primera necesidad , con el objeto de asegurar la subsistencia de la nacion „ en perjuicio de los cultivadores , pone á la misma nacion en decadencia y miseria. „ La razon es clara ; porque todos aquellos medios ó reglamentos que se dirijan á limitar la concurrencia , á envilecer el valor venal , y á reducir á estrechos límites „ el goce de las riquezas , disminuyen en igual razon la labranza \*.” „ Muchos se „ persuaden , dice el Señor Campománes , que la agricultura no debe tener otro objeto que abastecer el interior á precios baratos. De consiguiente miran con ojeriza „ la extraccion de los frutos , y creen que toda la felicidad de un estado consiste en „ esta baraturn y vil precio de los frutos y cosechas. Este modo de pensar es contrario al progreso de la agricultura ; porque hace al labrador tributario del consumidor <sup>3</sup> „ , ó solo de consumidores determinados ; lo qual es limitar la concurrencia en perjuicio del cultivo. Por otra parte , es vano el temor de la pretendida escasez y carestía : pues es error desconocer ó negar que el orden de la naturaleza , ó mas bien de la providencia divina , falte á hacer reproducir á la tierra cada año la suficiente cantidad de provisiones correspondiente al consumo universal de todos los hombres. „ Es error melancólico , dice no sin gracia á este propósito un economista „ moderno <sup>4</sup> , creer á los hombres condenados á echar el dado para ver quien de „ ellos deba morir de hambre.” La familia dilatada de la especie humana esparcida sobre la superficie del globo , debe socorrerse recíprocamente en lo posible. Tal es la voluntad y el fin del criador , quando alternativamente dispensa la escasez y la abundancia : los designios de su providencia son que se supla con lo superfluo de un país lo que falta á otro ; y aun quando á vueltas de lo superfluo saliese parte de lo necesario , el temor de la falta seria vano ; pues no pudiendo ser otra la causa de la extraccion que el vender las producciones al mayor precio posible , esto mismo in-

„ rio Manzanares desde el puente de Toledo hasta Xarama , y conducir la navegacion por las riberas del mismo Xarama , de Henares ó Tajo , donde mas conviniere. De resultas de esta contrata se executó la parte del canal de Manzanares que existe en el dia 809.”

1 *Filosof. rur.* tom. 1 cap. 5. pág. 121.

2 *Ibid.* tom. 1 cap. 6.

\* Pueden verse en la *Ley agraria* , desde la pág. 83 núm. 252 hasta el 260 inclusive , las poderosas razones que prueban la necesidad del libre comercio interior por respeto á los granos , y la insuficiencia de las leyes prohibitivas ó restrictivas para impedir ó moderar el temido monopolio de los negociantes en este comercio.

3 *Educ. pop.* §. XVIII pág. 387.

4 *Vetus* Meditaciones sobre la economía política §. VIII.

duciria á las otras naciones á traer á la misma las provisiones que la hiciesen falta: viniendo á suceder por necesaria consecuencia, que la misma libertad que parece ocasionaria en ella la escasez, le traeria al contrario el necesario abasto y la abundancia. El resultado de esta ilimitada libertad seria ponerse en todas partes los precios en un justo y proporcionado nivel, sin que se viesen esas repentinas y espantosas alteraciones que suelen desalentar ó arruinar los labradores, ó hacer quebrar á los comerciantes. La mas poderosa razon en la apariencia, que se alega por algunos contra esta ilimitada libertad con respeto á España, es que entre nosotros no hay sobrante de granos. Pero deberian advertir que no hay ese sobrante, porque no lo fomenta la libre exportacion; de la qual resultaria el mayor consumo de las producciones de la tierra, y de aquí un cultivo mas floreciente y extendido \*.

61 Los mismos principios y razones que persuaden y demuestran la necesidad de esta libertad con respeto al comercio de las producciones de la naturaleza, la demuestran y convencen respecto al de las producciones de la industria y de las artes; pero no es de esperar esta libertad sin un convenio sincero, perpetuo é inalterable de todas las naciones. Entónces una competencia ilimitada, cuánto promoveria la agricultura y las artes! y cuánto proveeria al mismo tiempo al interés de los consumidores, que comerian mejor y vestirian á ménos costa, en medio de la abundancia que les rodearia por todas partes! El promover este interés de los consumidores es ó debe ser el primer objeto de la atencion activa de todos los gobiernos \*\*:

\* La misma libertad de exportacion debe haber tocante á la grangería de los animales; á cuyo propósito dice el Señor Campománes apénd. parte I pág. 18, pag. 128, que el «consumo y buen precio de los caballos es lo que anima su cria; que sin esto todos los discursos son superfluos; y que las muchas leyes, formalidades y gravámenes en los criaderos, es otra de las causas que desanima semejante grangería.» «¿Por qué se crían, se dice en el informe de Ley agraria pág. 19 núm. 60, aun en pastos propios, y con tanto esmero los mejores potros andaluces, sino porque son bien pagados? ¿Tiene por ventura otro estímulo el espantoso aumento á que ha llegado la cria de mulas, que la utilidad de esta grangería?»

\*\* «El consumo, dice Adan Smith lib. 4 cap. 8, es el único fin y objeto de toda produccion en que interviene la industria del hombre; y así no hay otro medio de mirar por los intereses del productor que atender á los del consumidor. Esta máxima es por sí tan evidente que es excusado detenerse á demostrarla. No obstante, en el sistema mercantil se ve constantemente que se sacrifica el interés del consumidor al del productor; y parece que invertido todo el orden, la produccion y no el consumo se tiene por único fin y objeto de la industria y del comercio. En las restricciones sobre la introduccion de aquellos géneros procedentes de reynos extraños, que pueden entrár á competencia con los de igual especie de produccion doméstica, se sacrifica evidentemente el interés del consumidor nacional al del productor. El que consume se ve obligado en este caso á pagar el incremento de precio que motiva aquel monopolio; y todo ello, quando no median superiores razones políticas, cede únicamente en beneficio particular del productor y del negociante. En beneficio de los mismos son también las gratificaciones que se conceden sobre la extraccion de qualesquier producciones. El consumidor se ve obligado á pagar aquella contribucion que es necesario exigir para satisfacer al erario público aquellas gratificaciones, y también un impuesto indirecto (que es mucho mayor) qual es el extraordinario encarecimiento del género que en el mercado doméstico no puede ménos de verificarse.»

respecto á que este mismo interés , acompañado siempre del mayor consumo , es el primer resorte , por no decir el único que promueve la abundancia; el impulso que aumenta , y la regla que dirige la circulacion de todo lo vendible y permutable.

62 Contra este interés de los consumidores ha pugnado , y casi siempre prevalecido , el interés personal de los mercaderes y fabricantes ; y con su espíritu de monopolio , siempre contrario al interés comun de la sociedad (que es comprar lo que necesita lo mas barato que pueda donde quiera que se halle \* ), ha conseguido privilegios y exênciones para determinados géneros nacionales , y prohibiciones y tasas para los géneros extranjeros , baxo el pretexto especioso de fomentar la propia industria : error político , á mi parecer , y muy contrario á este fin ; como ciertamente lo seria si se prohibiese la introduccion de los buenos libros extranjeros , como medio de fomentar y adelantar las ciencias , hasta ponerse á nivel de producir y publicar obras científicas que pudiesen competir con las extranjeras. „ Pero no se crea „ (diré aquí repitiendo las expresiones de la sociedad económica <sup>1</sup>) que seriamos „ por eso mas industriosos , y que fabricariamos quanto no fabricase el extranjero : „ semejantes esperanzas , quando se apoyan solo en el objeto de reglamentos y leyes „ parciales , no son otra cosa que ilusiones del zelo ó visiones de la ignorancia. Es tan libre el comercio , atendida su naturaleza y su fin , que perjudicarian á su libertad , no solo los obstáculos y trabas que directa ó indirectamente impidiesen ó entorpeciesen su curso , sino aun los mismos estímulos con que se intenta darle mas extension y rapidez en su carrera , como son las gratificaciones que se diessen para incitar y facilitar la extraccion de las propias producciones. Bien pronto se resentiria de la violencia , aunque favorable á primera vista. En su propia naturaleza y fondo está el resorte ó principio de su movimiento , y seria alterarle ó desconcertarle si considerando al comercio como á un inerte paraltico , se pretendiese darle movimiento por medios exteriores : los quales por ser extraños á su naturaleza ó propiedad característica , serian coactivos y violentos.

63 Si lo que parece dar impulso favorable al curso del comercio seria tan contrario á su naturaleza y su fin , ¿ qué deberá juzgarse de las trabas que positiva y directamente detienen su progreso , como serian las prohibiciones expresas ? En caso de ser necesarias las prohibiciones respecto de géneros determinados , (quales serian únicamente los que fomentasen un luxo superior á la renta y riqueza de la nacion , consideradas esta riqueza y esta renta en su totalidad ó masa comun ) ; en este caso , digo , convendria y aun seria necesario negarles enteramente la entrada de un modo indirecto , prohibiendo solamente su uso baxo severísimas penas. Así no solo no tendria el extranjero por que quejarse : no solo se evitaria el contrabando de tales géneros , que por ningun otro medio ó via podria impedirse ; sino que tambien faltando este principio fecundo de corrupcion en las costumbres públicas , se aseguraria la prosperidad y firmeza de los estados ; siendo constante por la historia de todos los siglos y naciones , que la causa original de la caida y ruina de los imperios ha sido esa misma corrupcion. ¿ Quando llegará el tiempo feliz en que la política y la economía civil contraigan un enlace indisoluble con la sana moral ; á cuyos principios invariables toca privativamente señalar el límite que debe tener cada cosa , así

\* Véase á Smith lib. 4 cap. 3.

<sup>1</sup> En su informe de Ley agraria pág. 93 núm. 277.

en el órden moral , como en el civil y el político ! „Entónces se veria aquel impulso general, que el Señor Campománes deseaba animase la preferencia de los „géneros del reyno , haciendo moda su uso; sin lo qual mal pueden prosperar nuestras fábricas con la brevedad que importa , para ocupar todas las gentes , que sin „culpa suya viven ociosas y miserables por falta de obra <sup>1</sup>.”

64 Las demas invenciones y producciones de las artes que fuesen necesarias, útiles y cómodas sin llegar al grado de corruptivas, deberían ser perfectamente libres en su circulacion interior y exterior : por ser este el interés de los consumidores, y el único principio ó medio de que se perfeccionasen y extendiesen su goce, que es su fin natural ; así como debería ser libre y generosamente comunicativa la enseñanza de ellas, sin misterio alguno, ni rivalidad envidiosa de nacion á nacion : respecto á que todas ellas componen una sola familia , de que es comun padre el criador de todo el universo. No se oponga aquí el interés que los estados dexarian de reportar de sus respectivas aduanas : pues estas solo deberían servir para registrar lo que entrase á la propia nacion , y lo que saliese de ella para las extrañas; con cuya única inspeccion vendrian á ser las aduanas, segun el Señor Campománes, lo que debian: esto es, la pulsacion del cuerpo político del estado, y el barómetro de su pérdida ó de su ganancia en la balanza mercantil <sup>2</sup>. El conocimiento exácto que resultase de semejante registro, debería reglar las operaciones de fomento sobre tales y tales artes ó manufacturas , segun lo que conviniese al debido fin de equilibrar la riqueza de la propia nacion con la de las extranjeras. La observacion del Señor Campománes <sup>3</sup> reducida á que el producto de almojarifazgo es la medida de lo que ~~anualmente~~ perdemos con las otras naciones, y la otra de Swift que Smith cita en su obra <sup>4</sup>, y se reduce á que „en la aritmética de las aduanas dos y dos no hacen quatro sino uno:” estas observaciones digo, indican bastantemente la apariencia y falsedad de aquel pretendido interés ; el qual se reemplazaria con grande usura á favor del erario y renta pública, fomentando la riqueza interior del pueblo por medio de la mayor cantidad de producciones de la agricultura y de las artes, y estas producciones por medio de una libertad ilimitada. El extrangero , como que hace un servicio á la nacion á quien provee con sus producciones, debería pagar de tasa lo mismo que el nacional en la primera venta de las suyas. Lo qual nivelando el precio de las producciones propias y extranjeras, haria que las primeras fuesen mas cuidadosamente adelantadas y perfeccionadas, contribuyendo á esto la mayor competencia , y la emulacion que de ella naturalmente resultaria ; y aun serian mas buscadas , especialmente las que se fabricasen de materias propias, á causa del precio mas baxo á que podrian venderse, habiéndose ahorrado los fabricantes nacionales los gastos de su importacion. En este caso, todo contrabando desapareceria generalmente : ni habria necesidad de impedirlo, y siempre en vano , á costa de gruesas sumas y multitud de personas que podrian emplearse fútilmente en otros destinos.

65 La misma libertad ilimitada que exige la naturaleza del comercio, debe excluir de él todo monopolio y dominacion de los factores y comisionistas extrangeros.

1 Apéud. parte II *discurs. preliminar*. pág. LXIX.

2 Ibid. parte I pág. 136 not. 90.

3 Ibid. parte I pág. 452 not. 12.

4 Smith lib. 5 cap. 2 pág. 301.

Cada nación debe saber lo que le sobra y lo que le falta , á lo qual es consiguiendo que no deba ignorar adonde debe llevar su sobrante para convertirlo en riqueza, ó de donde debe traer el sobrante extranjero para proveerse de lo que necesita. Lo contrario seria vivir sin prevision ; ó tenerla en inferior grado que la abeja y la hormiga , que no aguardan en inaccion á que otras vengan á proveerlas. Por eso deseaba el Señor Campománes <sup>1</sup> , que se intentase por partes el remedio de tales descuidos ; que se examinassen las causas productivas del daño ; y que se instruyese el pueblo en lo que le conviene , teniendo escuelas de comercio , por cuyo medio se conociesen las ventajas de las comisiones propias. Entónces se sabria por principios , que lo que hubiese de venir del extranjero se debia ir á buscar á sus puertos con navios propios , y tener factorías que hiciesen con tiempo los acopios , y facilitasen el despacho de los géneros que se les llevase \*.

66. Tales son los medios , conformes á los principios físicos y morales , de fomentar sin rivalidad ni perjuicio recíproco la riqueza pública de las naciones ; facilitando y desembarazando cada una por su parte el juego ó movimiento de la máquina particular respectiva , que con las de los otros estados compone la general que las abraza todas. Pero es necesario no equivocarse en el significado de *riqueza* , que es el resultado y el fin de la agricultura , de las artes y del comercio.

67. La riqueza no consiste en la multiplicacion de fortunas pecuniarias ; las que si se multiplicasen en una nación , sus males dañarian á su riqueza verdadera , que consiste en la renta y esta en la reproduccion. Semelantes riquezas serian quando mas riquezas clandestinas , que no conocen ni Rey ni patria , segun expresion de un moderno <sup>2</sup> ; y que por la misma razon son inútiles aun para los mismos que las poseen. Tales serian „ para esos hombres sutiles y ambiciosos , que segun expresion de nuestro Osorio <sup>3</sup> , para usurpar el sudor ajeno dan „ mas estimacion á las falsas riquezas que á los verdaderos mantenimientos. Mas para probarles que es falso el valor del oro y demas riquezas de esta clase , bastante „ moralidad nos da la fábula de Midas , que por convertirse en oro quanto tocaba con sus manos y labios murió de necesidad.” „ El oro y sus agiotistas han „ hecho la faz de Europa , dice Quesnai <sup>4</sup> , abominable delante de Dios , como „ en otro tiempo lo fué el pais de Canaán.” Acaso seria importante para curar radicalmente tan contagiosa y universal enfermedad de sed de plata y oro , reproducir en estos últimos tiempos parte de la legislacion de Licurgo ; haciendo caer en desestimacion el valor de esos metales tenidos por mas preciosos , y substituir el hierro en su lugar , si no exigiese lo contrario la mayor facilidad del comercio , y la

<sup>1</sup> Apénd. parte IV. *Advertencia* pág. XLIX.

\* Véase la *Educ. pop.* pág. 455. Por este descuido de no tener los portugueses factorías propias en el Brasil dice Du-Mourier citado del Señor Campománes parte IV apénd. not. 13 pág. LVII , no retienen ellos ni el Rey la mitad en el comercio del Brasil , de que estan hechos dueños los ingleses , á quiones pertenecen las mejores factorías bajo de nombres ó testaferras portuguesas ; y los negociantes portugueses son en corto número y unos meros dependientes de los primeros. No sucederia así si tuviesen escuelas de comercio.

<sup>2</sup> *Enciclop. metod.* tom. 1 de la *Econom. polit.* pág. 73.

<sup>3</sup> Apénd. á la *Educ. pop.* parte I pág. 380.

<sup>4</sup> *Filosof. rur.* tom. 3 cap. 12.

mayor comunicacion entre pueblos distantes y entre naciones desigual ó diversamente industriosas. „ El dinero, observa Quesnai <sup>1</sup>, no es otra cosa que un fondo „ de riqueza de adopcion que no se consume ni tampoco renace; y cuyo empleo „ es pasar continuamente de las manos de los compradores á las de los vendedores, „ donde representa sucesivamente una multitud innumerable de cantidades, aunque „ siempre sea casi la misma su cantidad y subsistencia en un reyno donde brille la „ prosperidad: pues quando parece que hay mas ó ménos dinero, es porque la circ- „ culacion es mas ó ménos rápida ó irregular; ó porque el valor venal de las pro- „ ducciones es desconcertado, ó la cantidad de estas disminuida ó aumentada. Así, „ suele suceder que parezca haber escasez de numerario donde en realidad no la hay; „ y él aparecerá ciertamente, luego que se le dé movimiento y circulacion por me- „ dio de la industria y el comercio: pues segun máxima de Xenofonte <sup>2</sup>, quando „ un estado está floreciente, nadie pierde la ocasion de emplear su dinero, ó hacerle „ circular por medio del comercio.”

68 Por consistir propiamente en este círculo la riqueza verdadera, no se debe confundir con ella la multitud de edificios suntuosos y demas objetos de decoracion que hermosean los principales pueblos de un estado, aunque sean fruto de las artes; pues quando mas serán riquezas acumuladas é inactivas, y por lo mismo estériles. „ No son estas, dice el citado economista <sup>3</sup>, las riquezas verdaderas de una nacion, „ sino las que producen otras riquezas, que puedan circular rápidamente por medio „ del signo representativo de ellas.” Por cuya razon, quanto mas rápida sea la circu- lacion de este signo, quanto mas este su finico empleo se multiplique por muchas manos, tanto mas el superfluo ó sobrante de una nacion irá convirtiéndose en riques- za en razon del valor de competencia recíproca; porque el comercio, segun el Se- ñor Campománes <sup>4</sup>, „ tiene la virtud de acrecentar valor á las cosas en proporcion „ á lo que circulan en sus manos.”

69 Es cierto que, segun Smith, debe velar mucho el gobierno sobre el au- mento y conservacion de la cantidad de oro y plata <sup>5</sup>; pero tambien lo es, que no debe ser con el objeto ó último fin de acumular estos metales, ni descuidarse tanto cada nacion que las demas los acumulen en perjuicio de todas, y muy particu- larmente de la que los posee. España como dueña de tantas y tan abundantes minas, es la que debe repartir el fruto de ellas como corresponde, y regirse á este fin por máximas especiales y diversas de las que deben seguir las otras naciones que no poseen estos metales, ó los poseen en mucho ménos abundancia. Este inmenso so- brante de metales preciosos, como produccion propia de España, deberia formar uno de los mas principales ramos de su industria, fomentando y extendiendo mas en esta nacion el arte de la platería; á cuyo propósito dice el Señor Campománes <sup>6</sup>, „ que las baxillas y todo género de caxas y buxerías de plata y oro debian ser la

1 *Filosof. rur.* tom. 3 cap. 10.

2 Discurso de Xenofonte sobre el modo de aumentar las rentas de Atenas, traducido al fran- ces por Mr. el Abad de San Real.

3 *Filosof. rur.* tom. 3 cap. 12.

4 Apénd. parte IV en la *advertencia* pág. LV nota II.

5 Smith lib. 4 cap. 1.

6 Apénd. parte II pág. 51.

„ocupacion privativa de nuestros oribes, bati-hojas y plateros: por la razon de que  
 „la mano de obra en caxas y buxerías de oro suele costar tanto como importa el va-  
 „lor del oro y de la plata, viniendo por otra parte muy baxa la ley de los metales  
 „en estos géneros de fuera; por cuya doble operacion, dice, extrae de España el  
 „artífice extranjero mas de dos sumas por una que retorna labrada \*”; lo qual es un  
 enorme y conocido perjuicio para la nacion.

70 De ella deberian salir estas producciones propias solo manufacturadas ó  
 amonedadas: á este último propósito parece seria muy conveniente, y tal vez de  
 todo punto necesario para la reforma radical de nuestra decadencia, que solamente  
 en España ó en su capital se estableciesen las casas de moneda; y que aquí viniesen  
 á buscarla los extranjeros y no á la América, como lo hacen por medio de ruino-  
 sísimos contrabandos, acaso imposibles de impedir por otra via \*\*. Siendo la moneda  
 la substancia comun que debe con su movimiento y giro dar vigor y vida á todas  
 las partes del cuerpo político de una nacion, en medio de ella deberia tener su pri-  
 mer asiento esta substancia, para que de allí se derivase á las demas partes de la cir-  
 cunferencia, y saliese sucesivamente y con justa proporcion para otros cuerpos ex-  
 traños: despues de haber dexado en el propio la posible y necesaria utilidad, con-  
 cluida ya su ~~varia~~ y respectiva circulacion interior. El cuerpo humano es el símbolo  
 mas expresivo del cuerpo político, y así como en el ~~humano~~ quilo, que es el que  
~~genera~~ y conserva su vitalidad y vegetacion, está en el ~~centro~~ para difundirse de  
 él á todas las demas partes, lo mismo parece dicta la razon y la naturaleza que de-  
 beria ser en el segundo.

71 Sacando así partido favorable de la abundancia de nuestras propias produc-  
 ciones metálicas, jamas podria haber escasez de ellas, y de consiguiente ni necesidad  
 de reemplazar la falta de dinero con moneda facticia que llenase la parte que hubie-  
 se vacía en el cauce de la circulacion del comercio. Con todo, si algun acaecimiento  
 imprevisto, inevitable y extraordinario traxese la necesidad de echar mano de seme-  
 jante arbitrio para sostener el comercio y con él la agricultura y las artes, es necesá-  
 rio no perder nunca de vista que este es su natural y único fin, y atender á las máxi-  
 mas que acreditados economistas establecen á este propósito.

72 Smith dice que „la creacion de papel moneda en una nacion debe confor-  
 „marse al conducto ó canal de circulacion de su comercio: de manera que si bas-  
 „tando para esta circulacion, por exemplo, un millon de libras de numerario, se  
 „crease otro en papel, sucederia que por no haber en el cauce de la circulacion re-  
 „bosaria la cantidad creada; porque aunque pudiera correr fuera del conducto de  
 „circulacion doméstica, girando por las naciones extrañas, vendria á suceder que lo  
 „que rebose no fuese la cantidad de la moneda-papel creada, sino la de efectivo

\* Lo mismo inculca el citado sabio y zeloso patriota con nuevas razones en la advertencia á  
 la parte IV del *Apéndice*, pág. LIII, y en la nota 10 (*ibid.*). La razon fundamental de es-  
 ta máxima político-económica es, porque siendo la produccion de los metales preciosos un  
 don de la naturaleza exclusivo de España, esta debe sacar de él todo el interés y ventaja  
 posible.

\*\* Esta máxima se debe al comisario ordenador honorario D. Miguel de Basterra, que ha  
 trabajado sobre este punto un precioso tratado, y otros importantes sobre arreglo de adua-  
 nas &c.; en los quales brilla tanto el juicio y prudencia política, como la puntualidad de  
 los datos y la exáctitud del cálculo y de la demostracion.

„ numerario. Esto sería inevitable , no teniendo ni pudiendo tener crédito en aque-  
 „ llas naciones la expresada moneda ; la qual mas bien echaria fuera que detendria el  
 „ numerario que se tenia ántes \*.” „ Los papeles ó billetes , dice el Señor Campo-  
 „ mánes, no tienen curso fuera del propio país. El que quiera realizarlos , ha de re-  
 „ ducirlos dentro de él á dinero efectivo para pagar al extranjero , si no tiene fru-  
 „ tos ó mercaderías con que dar el equivalente <sup>1</sup>.” Esta es la razon en que parece se  
 funda la máxíma de Smith , quando dice que „ todo el dinero de papel en bille-  
 „ tes ó vales que haya de circular libremente y con aceptacion en un país , ni pue-  
 „ de ni debe exceder del valor del oro y de la plata que circularian en él , y cuyo  
 „ lugar deben ocupar::: Si el papel circulante (continúa) excede de la suma efec-  
 „ tiva, como el exceso no puede enviarse fuera del reyno en busca de empleo , ni  
 „ emplearse tampoco en la circulacion interior , no puede ménos de volver bien  
 „ pronto al banco en busca de reduccion en plata ú oro.... , y en poco tiempo se ve-  
 „ rificaria una concurrencia extraordinaria para el pago efectivo (ó reduccion) de  
 „ quantos vales sobrantes se hallasen en el reyno ; y á medida que encontrasen difi-  
 „ cultad ó dilacion en su pago , cada vez seria mayor la concurrencia ; porque la  
 „ desconfianza general seria causa de que acudiesen á reducir aun aquellos billetes  
 „ que cupiesen en el canal de la circulacion interior <sup>2</sup>.” Esta opinion concuerda con  
 „ lo que dice el Señor Campománes en la parte IV de su apéndice á la *Educacion*  
*popular* ; conviene á saber , que „ decayendo el crédito de la nacion , y acudiendo  
 „ al banco los interesados á realizar de golpe sus billetes , podria decaer (y decaeria  
 „ en efecto) el valor de tales signos repentinamente; bastando ~~qualquier~~ <sup>qualquier</sup> abuso de  
 „ autoridad para hacer titubear la estimacion de los papeles <sup>3</sup>.”

73 Y podria llegar el descrédito de ellos á tal grado , que ni aun su mismo  
 premio é interés alcanzase á hacerle contrapeso , ni á contener la demanda general  
 de reduccion : ántes bien , parece consecuencia necesaria que ese mismo interés com-  
 binado con el exceso de la cantidad creada contribuya á desacreditar semejante mo-  
 neda , por haber destruido su naturaleza , sacándola de su estado natural de repre-  
 sentacion al de rigurosa propiedad ó finca productiva , con la especial ventaja de ha-  
 cerla tal sin gasto alguno ; al contrario de la propiedad verdadera que nada pro-  
 duce sin costoso cultivo. No deberá causar admiracion este modo de opinar si se  
 considera atentamente , que no hay cosa en el mundo que no dexa de perder el apre-  
 cio y valor que naturalmente tiene , luego que pierde su esencia , y dexa de ser  
 lo que naturalmente debia. „ La propiedad (dice á este propósito el profundo y  
 „ solido Quesnai) se funda sobre la naturaleza , y no sobre una condicion putati-  
 „ va , que solo se ha adoptado para el uso público..... Así , sacar retribucion de su  
 „ esencia de representacion , seria buscar en un espejo la figura que representa.....  
 „ Todo su valor consiste en la circulacion <sup>4</sup>.” De esta máxíma tan enfática como lle-  
 na de sentido se infiere , que el papel moneda , no circulando ni representando ac-  
 tual ni habitualmente cosa alguna vendible ó permutable , mientras permanece al-

\* Véase á Smith l. 2 c. 2.

1 Apéndice parte IV en la *Advertencia* pág. LVI.

2 Smith l. 2 c. 2 hácia el medio.

3 Apéndice parte IV en la *Advertencia* p. LVI.

4 *Filosof. rur.* t. 2 c. 6.

macenado y encerrado en la gaveta nada debia producir, por haber faltado el uso que su naturaleza le asignaba; el qual falta necesariamente por la violenta conversion de su estado de representacion en el de rigurosa y especial propiedad ó finca productiva, sin anticipaciones ni gasto alguno de cultivo.

## § VIII

74 Concluyamos la segunda parte de este discurso, extractando el epílogo con que el profundo economista Quesnai cierra su obra, resumiendo en el último capítulo de ella la doctrina que con mas extension y con admirable enlace de ideas expone en los once capítulos anteriores sobre la preferencia de la agricultura en el sistema económico, su estado progresivo, sus relaciones con las artes y el comercio, y el influxo respectivo que cada uno de estos ramos tiene en el aumento de la riqueza de toda nacion agrícola.

75 „El verdadero fondo de las riquezas, dice, no puede consistir sino en las „producciones de la tierra, y su incremento no se puede obtener sino por el de los „consumos, por cuyo medio va siempre creciendo la agricultura; y tal es su progreso. El primer consumo es de las producciones espontáneas de la naturaleza, eligiendo de ellas el hombre las que le son propias. Esta primera eleccion dió el primer valor, el qual le empujó á fertilizar la tierra que le producía, y sembrarlas producciones en cambio de su trabajo y sus consumos. Mientras que estas „producciones no exceden la suma del trabajo, siempre inseparable del gasto de „subsistencia, la tierra no puede todavia alimentar sino la clase cultivadora y productiva; y las necesidades de esta clase, distintas de las de la simple subsistencia, le obligan á llamar en su socorro la cooperacion de la industria, que ella paga por „cambios en subsistencias. La necesidad de este concurso comienza á llamar riqueza „el exceso de produccion, pues desde entónces este exceso tiene ya un valor de „cambio con la industria. Estos dos valores de *subsistencia* y de *industria* reunidos „dan nuevas fuerzas á la produccion. La tierra una vez conocida por manantial „abundante de bienes, toma un tercer valor fundado en el incremento del producto que por el valor venal excede al costo; y tal es el valor de propiedad..... Este „último exceso es el que se llama renta; y desde entónces la sociedad se completa „y gira sobre tres géneros de consumos: consumos primitivos del cultivo, consumos de la industria, y consumos de la renta; los quales forman entre sí lo que se „llama circulacion.....

76 „Las producciones mismas no son riquezas, sino porque la demanda les da un valor: esta es consecuencia de los consumos, que son los que dan movimiento á toda la máquina económica. En virtud de este benéfico círculo el manantial de los consumos son estos mismos consumos, los quales excitan el trabajo productivo. Este manantial tiene canales circunscritos, por cuyo medio debe vivirlo todo, y refluir sobre sí mismo para perpetuar el movimiento y la vida vegetativa, alimento de la vida animal, y principio de lo necesario, de la abundancia, y de lo superfluo..... Una fuerte produccion pide un fuerte cultivo económico con el auxilio de las bestias é instrumentos de toda especie. El fondo de todo esto es el que constituye el de los gastos primitivos. Las expensas de su accion, de su mantenimiento, y de la subsistencia de los operarios constituyen los gastos anuales.....

„ Estos gastos al contrario de los de la industria , como que son productivos de to-  
 „ do , tienen una calidad muy superior á ella ; porque de la tierra sacan su propia  
 „ renovacion , el interés de las expensas primitivas para los reparos de estas mismas  
 „ expensas y de las pérdidas casuales , y todo lo que debe servir á la manutencion de  
 „ los artistas y comerciantes , á la circulacion y al mantenimiento de la sociedad. Así,  
 „ quanto mas fuertes son estos gastos , tanto mas sobrante da la produccion : la  
 „ inmutable ley de la naturaleza es pedirnos expensas ántes de concedernos cosa al-  
 „ guna ; expensas en consumos , expensas en gastos del trabajo , y expensas en anti-  
 „ cipaciones. Pero una vez hecho este sacrificio , ella nos rinde á proporcion y con  
 „ usura..... La sociedad , pues , no se completa sino quando el cultivo da un exceso  
 „ de produccion que se llama renta , que es la porcion de la clase propietaria. Antes  
 „ de llegar á este punto no puede considerarse sino como una reunion de hombres  
 „ pobremente cultivadores , que arrastran tras sí un pequeño número de jornaleros  
 „ que solamente proveen á sus mas urgentes necesidades..... Semejante sociedad en  
 „ que cada individuo estuviese fixo á su trabajo diario , sopena que le faltase la subsis-  
 „ tencia , no puede tener riquezas disponibles , ni empleo alguno de hombres disponi-  
 „ bles , que es lo que constituye un estado abundante , estable , floreciente y podero-  
 „ so ; pues nada de esto puede hallarse sino donde hay rentas. Estas completan la  
 „ poblacion , extienden los trabajos de la industria , y proveen para la defensa del  
 „ estado , y el mantenimiento del culto y de las leyes.....

77 „ La distribucion de las rentas , mas libre en la apariencia que la de las otras  
 „ partes de la produccion aplicables todas á su objeto directo , tiene no obstante re-  
 „ glas inviolables , sopena de poner trabas á la máquina y detenerla en su carrera ,  
 „ de limitar la produccion , y consiguientemente de destruir la renta. Estas reglas  
 „ son designadas por el impulso de las necesidades. La de subsistir hace derramar  
 „ una parte de renta directamente sobre la clase productiva , que ofrece de primera  
 „ mano las materias de subsistencia. Las necesidades de vestido , alojamiento , mue-  
 „ bles , utensilios , servicios particulares , públicos y de estado , instrucciones cientí-  
 „ ficas y otras necesidades y comodidades de la vida , atraen la otra porcion de renta  
 „ hácia la clase no productiva , que provee respectivamente las luces de las ciencias  
 „ y las artes , y las materias manufacturadas adaptadas á estas necesidades.

78 „ Así comienza el círculo de consumos y de cambios , que es lo que da  
 „ movimiento á la sociedad , ordenando el trabajo á todos los individuos , y repar-  
 „ tiéndoles la subsistencia en cambio de ese mismo trabajo. Cada una de las dos cla-  
 „ ses laboriosas , habiendo recibido su porcion de renta , gasta la mitad sobre sí mis-  
 „ ma para proveer á sus necesidades relativas á su instituto y profesion , y derrama  
 „ la otra mitad sobre la clase lateral \* , en cambio de las provisiones relativas á aquel  
 „ género de necesidad , á que esta clase debe proveer. Así , cada una de estas clases  
 „ recibe toda la renta entera , mitad de la primera mano y mitad de la segunda ; y  
 „ pasando y repasando así la renta íntegramente por compras recíprocas á cada una  
 „ de las clases , parece multiplicarse en razon de la multitud de manos por donde pa-  
 „ sa sin parar en ellas , y de la quota de los bienes á que el consumo da un valor  
 „ que el signo convenido representa : signo , que la circulacion vuelve al propieta-  
 „ rio para recomenzar incesantemente el mismo círculo..... Así , el objeto real y

\* Véase la tabla económica que trae el autor al principio del primer tomo.

„total es la reproduccion, punto central de toda la ocupacion de los hombres, por  
 „la qual solos sus trabajos y sus goces renacen y se perpetuan por el círculo rena-  
 „ciente y perpetuo de las rentas.....

79 „Las relaciones que tienen los gastos ó expensas con la poblacion, mani-  
 „fiestan la necesidad de hacer sobre los hombres la misma especulacion que sobre to-  
 „da la máquina económica; esto es, que por sus expensas y trabajos pueden los  
 „hombres influir sobre la prosperidad, excitando la reproduccion: que en consecuen-  
 „cia de esto, quantas mas expensas pueden hacer los hombres, tanto mas útiles son;  
 „y quanto ménos, tanto mas inútiles: lo qual los conduce finalmente á ser nocivos  
 „por la pobreza.....

80 „Las relaciones de los gastos con la agricultura presentan en el por menor  
 „el análisis del foco de la sociedad, cuyo emblema fué el fenix de los antiguos, y  
 „el descubrimiento de este punto central donde se obra la reproduccion. En él se  
 „ve que las expensas (y consumos) dan el movimiento porque excitan las deman-  
 „das: que estas aumentan el valor venal, cuyo efecto es aumentar el trabajo recom-  
 „pensado siempre con usura por el producto sacado del seno inagotable de la natu-  
 „raleza: que estas diferentes ruedas estan trabadas en tal disposicion, que un mis-  
 „mo impulso las hace andar, y un mismo obstáculo las para: que todo lo que se  
 „encamina á ofender alguna de ellas intercepta todas las demas; y que en esta  
 „consecuencia las expensas fuertes, las demandas numerosas, el alto valor venal y el  
 „trabajo constante son los móviles de la prosperidad; así como todo lo que se di-  
 „rija á impedir qualquiera de estas cosas, disminuye las riquezas y trae la ruina de  
 „un estado.

81 „Las relaciones de las expensas con la industria dan á entender que esta  
 „es un trabajo segundo y subordinado, que solo puede prosperar en razon del tra-  
 „bajo productivo \*; que en virtud de la regla que hace que la inversion mas direc-

\* Smith haciendo en el cap. 9 del libro 4 de su obra una exposicion del sistema de Quesnai con el fin de impugnarle, dice que el error capital de este sistema consiste princi-  
 palmente en que *en él se representan los artesanos, fabricantes y mercaderes como una cla-  
 se de gentes improductivas y estériles*; y de aquí, no sin contradiccion, pretende inferir  
 que semejante sistema es absurdo, erróneo, y contiene paradojas. Es extraño que Smith atri-  
 buya á Quesnai una proposicion sin hacerse cargo del sentido en que el mismo Quesnai la  
 explica y quiere que se entienda. Hablando de la industria dice en el cap. 10 pág. 90 y 91,  
 que *«cada vez se hace mas ingenlosa en multiplicar las necesidades de la vida, y por la  
 «compra numerosa y favorable de las primeras materias coopera á la mayor reproduccion  
 «de ellas, y al aumento de las rentas: y ántes en el cap. 1 pág. 73, habia dicho que  
 «sin el socorro de los hombres que componen la clase estéril apénas se puede gozar de los  
 «bienes que los de la clase productiva hacen nacer; ni estos podrian seguir sus trabajos, si aque-  
 «llos no gastasen ó consumiesen los frutos de ellos, ocupándose en otros trabajos y en otros  
 «servicios necesarios para satisfacer sus necesidades. Por esto, continúa, no se debe considerar  
 «su empleo como meramente dispendioso y estéril, y el de aquellos como no dispendioso y  
 «productivo &c.»* Del comercio dice en el cap. 6 pág. 120, que *«considerado como cambio ó  
 «permuta de riqueza y como medio de aumentarlas por el producto de las ventas de los frutos,  
 «no es ménos fértil que la tierra; porque sin él las producciones solo serian bienes y no rique-  
 «zas.»* Si Smith hubiera tenido presente estas explicaciones, no tendria por errónea la propo-  
 sicion de Quesnai, y hubiera entendido que quando llama *improductivas* las profesiones dife-

„ta y próxima á la clase productiva es tambien la mas pronta y eficazmente repro-  
 „ductiva, sucede que quanto mas la inversion que se hace sobre la clase estéril dis-  
 „te de la productiva, tanto mas debilita y enerva la produccion \* : en cuyo supues-

rentes de la labrantil, solo les niega la calidad de *principio productivo*, y no la de *medio* de aumentar las producciones naturales y las riquezas. Supuesto este sentido ¿dónde está aquí el error ni la paradoxa? Pero la fuerza de la verdad hizo caer á Smith en una visible contradiccion. Despues de haber calificado este sistema de erróneo y paradójico, dice en el mismo cap. 9 del lib. 4, seccion 2, que «acaso es el que mas se acerca á la verdad entre quantos hasta ahora se han publicado sobre la economia política, y que por lo tanto es muy digno de la consideracion de todo hombre que desee exáminar atentamente los principios de tan importante ciencia..... Que en quanto á representar la riqueza de las naciones como consisten- te, no en las inconsumibles del dinero, sino en los bienes y efectos de consumo y perecederos, que anualmente se reproducen por el trabajo de la sociedad, y en proponer la franquicia de la negociacion como el único medio eficaz para hacer esta anual reproduccion la mas grande posible, su doctrina parece á todas luces tan *justa como generosa*.....; y que este sistema ha influido en gran manera, para que el gobierno (frances) haya hecho varios reglamentos en favor de la agricultura.” Aquí califica la doctrina de Quesnai de *generosa*: y olvidado de esto dice en el mismo lugar que su *sistema contiene ideas demasiado mezquinas*. ¡Qué contradiccion! La preferencia que pretende dar Smith á las artes sobre la agricultura en uno de los argumentos con que pretende impugnar el sistema de Quesnai, la funda en una máxima que aunque verdadera, no es igual su aplicacion á las artes y á la agricultura. La máxima es; que «el adelantamiento en las facultades productivas del trabajo útil depende de estos dos principios; de la habilidad del operario, y de la maquinaria con que trabaja.” De aquí pretende inferir, que siendo el trabajo de los artesanos y fabricantes susceptible de mas subdivisiones que el de los labradores del campo, la clase de estos no lleva ventaja alguna á la de los artífices y fabricantes. Pero ¿qué se infiere de la pretendida superioridad de estos últimos? ¿Que su clase es mas productiva? Esta consecuencia no se infiere; y este era el punto de la quëstion. Mas ¿en qué se funda esa superioridad de los fabricantes sobre los labradores? ¿En que el perfecto ejercicio de las manufacturas requiere algunos conocimientos como de dibujo &c.? El labrador necesita una multitud de conocimientos científicos de física, porque segun dice el mismo Smith lib. 1 cap. 10 parte II, «exceptuando las ciencias exáctas y la profesion de artes liberales no hay ejercicio que requiera tanta variedad de conocimientos y experiencias; y la multitud de volúmenes que se han escrito sobre agricultura en todos idiomas debe convencer que en nacion ninguna, culta ó bárbara, se ha mirado esta materia como fácil de comprehenderse.” ¿Consistirá esa superioridad en que el trabajo del labrador es ménos susceptible de division que el de los fabricantes? Esto solo convence que el trabajo de los primeros, como mas conforme á la naturaleza, es mas simple y sencillo que el de los segundos; y esto mismo es lo que prueba su superioridad, pues con trabajo ménos divisible son ellos mas productivos, y por consiguiente mas útiles. ¡De qué no es capaz el espíritu de rivalidad nacional!

\* A este propósito dice el mismo Smith lib. 1 cap. 10, «que qualquier reglamento que se dirija á aumentar los jornales de los operarios (de las artes) ó las ganancias de los empleantes mas de lo que serian sin tales reglamentos, es un estatuto que habilitaria á una ciudad para que comprase con menor cantidad de trabajo propio el producto de mayor cantidad de trabajo rústico, y de consiguiente daria á los negociantes y artesanos de las ciudades una superioridad tan grande como perjudicial á los dueños de las tierras, á los labradores y trabajadores del campo; quebrantando aquella igualdad natural que de lo contrario se verificaria

„to, lo mas nocivo á la reproduccion son las expensas fútiles y refinadas, como que  
 „son las mas infructuosas, y cuyo tributo ha pasado por mas manos, que aunque  
 „laboriosas en sus manufacturas, son estériles en el efecto \* ..... Las indicadas re-  
 „laciones muestran que querer tener la prosperidad ó el predominio por este refi-  
 „nado trabajo, es recoger las flores del árbol económico y suprimir su fruto.

82 „En la relacion de las expensas con el comercio se ve que el cambio es  
 „el comercio verdadero; que quanto mas se aproxíme á la produccion, como las ar-  
 „tes de mas comun uso, tanto mas la vivificará; que la interposicion de sus agen-  
 „tes es una barrera para esta aproximacion, y que el verdadero y único medio de  
 „hacer esta interposicion útil y provechosa es considerarla como enemiga, y res-  
 „tringirla por todos los medios propios á disminuir sus gastos, favoreciendo el co-  
 „mercio de primera mano, y facilitando las comunicaciones recíprocas &c., y últi-  
 „mamente se ve que todas las relaciones deben ordenarse y sacrificarse á la ventaja  
 „del punto central, que es la reproduccion.

83 „Finalmente las relaciones de las expensas con la riqueza de la nacion,  
 „muestran que no hay riqueza alguna que no sea fugitiva acá en la tierra; que  
 „toda riqueza solo es valor venal, que este viene de los consumos, y estos de la  
 „necesidad; y que en este círculo compuesto de relaciones, quien intercepta una,  
 „las extingue todas..... El manantial de la sociedad consiste en el orden natural y  
 „regular de todas las partes del cuerpo político: pero la agricultura y la repro-  
 „duccion que proveen á la demanda de la necesidad, son su vida, la qual asig-  
 „na su uso á cada cosa criada; por medio del uso, su valor por la puja, ó alza  
 „de precio, la calidad de riquezas: la qual designa al trabajo del hombre su ob-  
 „jeto y su salario.....

84 „De este modo llena el hombre la obligacion de trabajar que le fue pres-  
 „crita, y á que está adicta su subsistencia y su fortuna. Debaxo de sus pies tiene  
 „el *canevas* \*\* de su existencia: la tierra es el bien universal de la humanidad. El  
 „hombre puede convertir en riquezas los fluidos, los sólidos, las carnes y los hues-

„entre el comercio recíproco de la negociacion urbana y de la rústica.” Por eso, la agricultura necesita una particular consideracion y proteccion, de que regularmente carece, al contrario de la que goza la industria y el comercio por las razones que insinúa la sociedad económica en su Informe de ley agraria, pág. 106 núm. 319, conviene á saber; „porque el comercio  
 „se compone de personas ricas muy ilustradas en el cálculo de sus intereses, y siempre unidas  
 „en promoverlos: porque la industria está por lo comun situada en las grandes ciudades á  
 „vista de los magistrados públicos, y rodeada de apasionados y valedores: y porque el culti-  
 „vo desterrado necesariamente á los campos, dirigido por personas rudas y desvalidas, no tie-  
 „ne voz para pedir ni proteccion para obtener.”

\* Son tambien muy poco consumidoras de las primeras materias, al contrario de los artefactos de las artes comunes y de primera necesidad, los quales por esta misma razon y por su mas extendido consumo deben fomentarse con preferencia en las poblaciones ménos extendidas, segun las juiciosas máximas del Señor Campománes, *Industr. pop.* §. V, IX y XIV y Apéndice parte II *discurs. prelim.* pág. CXLII.

\*\* Esta palabra en su sentido recto significa *anglo*, *arpillera* ú otra tela ordinaria, cuya acepcion no puede tener aquí lugar: en el figurado se suele usar como *argumento* ó *plan* de una obra. Tambien significa el *bocací* ó entretela que suelen poner los sastres en las casacas para mantenerlas en el estado tirante que les conviene. Véase esta voz en el Diccionario de Trevoux.

„sos, y tambien puede perecer sobre el seno mismo de la madre que le alimenta.  
 „Le es libre obedecer ó estar sordo á la voz de su Criador; pero no podrá mudar  
 „el órden primitivo de la naturaleza, por el qual la tierra es el único manantial  
 „de todos los bienes; el manantial comun, por ser toda ella el patrimonio del li-  
 „nage humano. Así nadie procure apropiarse sus riquezas exclusivamente y con per-  
 „juicio de los demas, pues en este caso la corriente y flujo de estas se interrumpi-  
 „ria, y solo produciria aquella espinas y abrojos.....”

85 ¡O hombre <sup>1</sup>! amada y brillante imágen de tu Criador: tú, cuya acti-  
 tud natural es un vuelo hácia el cielo, y que solo haciendo un esfuerzo violento  
 puedes encorvarte hácia los bienes que te ofrece la tierra de tu destierro: especie  
 privilegiada, á quien se dió exclusivamente la beneficencia, la ternura y el amor:  
 hombre, de quien el Eterno quiere ser amado, miéntras sujeta los astros y los pla-  
 netas al impulso; océano de perfectibilidad, así como de pérdidas de las mas altas  
 prerogativas; Ser libre, perdona (repetiré aquí con el piadoso Quesnai), perdona  
 si se ha pretendido sujetar al cálculo tu existencia, y parecido sujetarla á leyes fixas  
 de combinacion. Pero considera al mismo tiempo, adonde te conduciria la igno-  
 rancia de las ~~grandes~~ leyes de la naturaleza, madre universal que abraza y abri-  
 ga en su seno á todos los seres criados. Considera de qué importancia y necesidad  
 es alumbrar un camino, en que aun los errores de la caridad <sup>2</sup> podrian ser tan pe-  
 ligrosos y nocivos como las ilusiones de la avaricia. Todo ser moral es inmenso; pe-  
 ro todo ser físico es limitado, sujeto á necesidades, y por consiguiente sujeto tam-  
 bien á la de proporcionarse su subsistencia. Quando estás en guerra con tu propia  
 especie por arrebatárle la suya, resistes al impulso de la naturaleza que te ofrece un  
 manantial de bienes; pero que al mismo tiempo exige la union y la concordia uni-  
 versal fraterna para auxiliarse recíprocamente, y proveerse de subsistencia en este  
 manantial comun. Solo por este medio puedes tú cumplir el órden del Criador de  
 crecer y multiplicarse tu especie: solo de este modo puedes hacerte feliz por la feli-  
 cidad misma de tus semejantes.

1 *Filosof. rur.* tom. 2 cap. 8.

2 Véase sobre este punto las excelentes máximas del Señor Conde de Campománes en  
 el §. VI núm. 4 y 5 de la *Industr. pop.*; y en el *Apénd.* parte II todo el §. 3 desde la pág.  
 CLI acerca de la mejor inversion de los fondos de las *cofradías, espolios y vacantes de*  
*obispados &c. y de la reparticion de limosnas y su diferencia.*

## CATÁLOGO ALFABÉTICO

## DE LOS AUTORES QUE SE CITAN EN ESTA OBRA.

Ibrahim : إبراهيم بن محمد بن بصال و بصال  
Ben Mohamed Ben Bisál.

Aben Abí Jawad. . . . . ابن أبي جواد

Aben Abí Hazám. . . . . ابن أبي حزام

Aben Abí Thaleb. . . . . ابن أبي طالب

Aben Jazár. . . . . ابن جزار

Aben el Harár. . . . . ابن الحرار

Aben el Hazáz. . . . . ابن الحزاز

Aben Hazám, español. . . . . ابن حزام الاندلسي

Aben Riduán. . . . . ابن رضوان

Aben Zebír. . . . . ابن زبير

Aben Záharah. . . . . ابن زهره

Aben Chaib Madia. . . . . ابن شبيب المديني

Aben Maschawéya. . . . . ابن مشكويه

Alimed. . . . .

Abu el Jair, Sevillano. . . . . ابو الخير الاشبيلي

Abu el Nájem. . . . . ابو النجم

Abu Harirat. . . . . ابو حريرة

Abu Hanifa Al-Dinuri. . . . . ابو حنيفة الدينوري

Abu عبد الله محمد بن ابراهيم ابن الفصال

Abu Abdalah Mohamed Ebn : الاندلسي

Ibrahim Ebn-el-Fasél, Español.

Abu Obaid. . . . . ابو عبيد

Abu Aly. . . . . ابو علي

Abu عمر احمد ابن محمد ابن حجاج :

Omar Ahmed Aben-Mohamed Aben Hajáj.

Abús. . . . . ابوس

Apeleyo. . . . . ابوليوس

Abi Jiafar Mo- : ابو جعفر محمد بن علي

hamed Ben Aly.

Ahmed Ebn Abi Jaled. . . . . احمد ابن ابي خالد

Enoch. . . . . اخنوخ و انوخ

Adan. . . . . ادم

Aristóteles. . . . . ارسطاطليس

Isahác Ebn Solimán. . . . . اسحاق ابن سليمان

Asthahursis. . . . . اسطهورسيس

Al Asmaay. . . . . الاسماعي

Afrizayos. . . . . افريزياوس

Filemon. . . . . افليمون

El Bagdadense ( ó de Bagdad ). . . . . البغدادي

El Jatib Abu : الضطيب ابو عمر ابن حجاج

Omar Aben Hajáj.

El Zaharáwni [ el Florido, ó el : الزهراوي  
Zaharensis ó natural de Zahara. ]

Amru el Kais. . . . . امرؤ القيس

Al-Mohálebo Aben : المهلب ابن ابي صقرة

Abi Sofratl.

Anatolio. . . . . انتوليس

Annon. . . . . انون

Los Siros. . . . . اهل الشام

Varron ( Marco ). . . . . يارون

Berodun. . . . . بتدون

Barur Anthos. . . . . برور انطوس

( como en el códice : المتبسطر :  
original ) Hipócrates el Veterinario.

Palacio. . . . . برديعايوس

Burkastos. . . . . بورقسطوس

Boliaás. . . . . بولياس

Tsábet Aben Kora. . . . . ثابت ابن قرة

Jáhethso. . . . . جاحظ

Galeno. . . . . جالينوس

Jah. . . . . جيه

Haj , Granadino. . . . . حاج غرناطي

Hemáyerah. . . . . حماييرة

Duna. . . . . دونا

Dioscórides. . . . . دياسقوريدوس

Demócrito. . . . . ديموقريطيس

Dimuáth. . . . . ديمواث

Rasis. . . . . رازي

Sadhimos [ ó Sadihames ]. . . . . سانهيموس

Sadi. . . . . سادي

Saráos. . . . . سراعوس

Sefanus ó Stefano. . . . . سيفانوس و ستيغافانوس

Sálem Ben Jándabi. . . . . سالم بن جنداب

Somános. . . . . سومانوس

Sodion. . . . . سوديون

Surios. . . . . سوريوس

Sidagós [ Persa ]. . . . . سيداقوس

El Poeta ( del caballo ) . . . . . شاعر ( الخيل )

Solon. . . . . شولون

Sagrit. . . . . صغريت

Tharacio ( ó Tharecio ). . . . . طارطيوس

Demetrio. . . . . ديميتري

Tháher. . . . . طاهر

- Thamiro el Kiani. . . . . طامير الكيعان  
 Tharurathikes ( ó Theodoro : طروراثيكوس :  
 Atica ).  
 Atabah Ebn Abí Sofián. . . . . عتيه ابن أبي سفيان  
 Azib Ben Saaid, : عزيز بن سعيد القرطبي :  
 Cordobes.  
 Omár Ben Maadi Ca- : عمر بن معدي كرب :  
 rabo.  
 Amru Ben-Bahr el : عمرو بن بحر الجاحظ :  
 Jáheth.  
 Garib Ebn Saad ( ó : غريب ابن سعد :  
 Saaid ).  
 Garib Ben Maain. . . . . غريب بن معين  
 Los Persas. . . . . فرس  
 La Agricultura Nabathea. . . . . فلاحه النبطي  
 Los Koptos. . . . . قبط  
 Kastos. . . . . قسطوس  
 Kastos Ben Amtsál. . . . . قسطوس بن أمثل  
 Kutsámi ( Español y Autor de una : قوثامي :  
 coleccion de Agricultura ).  
 Kais Ebn Ossam. . . . . قايس ابن عاصم  
 Cabdi. . . . . قبادي  
 Casiano. . . . . كزمان  
 Casiano ( Baso Escolástico ) . . . . . كسينوس
- Casio ( Dionisio Unigena ) . . . . . كسيوس  
 Cacháhem ( ó Kecháhem ) . . . . . كشاهم  
 Kalbi ( ó Kalbi ) . . . . . كلبي  
 Lecacio. . . . . لاطيقيوس  
 Leon negro ( ó el Africano ) . . . . . لاون اسود  
 Masio. . . . . ماسي  
 Mohamed Aben Selám. . . . . محمد ابن سلام  
 Mohamed Ben : محمد بن يعقوب بن حدام  
 Jacúb Ben Hadám.  
 Marsial, Médico. . . . . مرسيال الطبيبي  
 Marsial. . . . . مرسينال  
 Maranthís ( ó Maurício ) . . . . . مرعوطيس  
 Maron ( Publio Virgilio ) . . . . . مرون  
 Menhar. . . . . منهاروش  
 Mahrario ( ó Macario ) . . . . . مهراريس  
 Musál. . . . . موسال  
 Musa Ben ( ó Aben ) نصر : موسى بن ( ك ابن ) نصر  
 Náser.  
 Nahíc. . . . . ناهيكة  
 Wázeg. . . . . وزغ  
 Yambuchid. . . . . ينبوشاد  
 Yacinto. . . . . يوقنطوس  
 Los Griegos. . . . . يونان  
 Junio ( Moderato Columela ) . . . . . جونيويس

# PRÓLOGO DEL AUTOR.

EN EL NOMBRE DE DIOS MISERICORDIOSO  
Y COMPASIVO, EN EL QUAL PONGO  
MI CONFIANZA.

DIXO EL AUTOR

**D**irector excelente, Abu-Zacharia, Iahia, Ebn-Mahomed, Ebn Ahmed, Ebn-el Awám::: Dios, señor de las criaturas, sea alabado::: &c. &c.

Habiendo leído los libros de Agricultura que han llegado á mi noticia de los Musulmanes de España y de otros Autores antiguos, que tratan del arte de la agricultura, y son comprensivos de la economía [ó modo] de hacer las sementeras y los plantíos, y los libros que escribiéron de aquella parte de Agricultura respectiva á los animales; y habiendo contemplado y visto con reflexión la [doctrina] en ellos contenida, he trasladado de los mismos á esta Obra lo que en ella se contiene, y contienen sus máximas, capítulos, y artículos.

-Quien quisiere dedicarse á esta especie de arte conseguirá por él, con el favor de Dios, quanto es necesario para su vida. Con el auxilio de la Agricultura asegurará el preciso alimento para sí, sus hijos y familia. En ella encontrará lo que necesita, y hallará quanto apeteciere su voluntad. Debé considerarse la Agricultura como uno de los principales auxilios para lo que mira á las utilidades de la vida presente, y también para procurarnos las felicidades de la otra con el auxilio del Altísimo, por cuyo favor, mediante las sementeras y plantíos, se multiplican los alimentos. En orden á lo qual se dice que Mahomet dió este consejo:

TOM. I.

بسم الله الرحمن الرحيم  
الرحيم و قد ثقني

قال مولفه

الشيخ الفاضل ابو زكريا يحيى ابن  
محمّد بن احمد ابن الجوامع عفي الله  
عنه الصمد لله رب العالمين.....

واما بعد فاني لما قرأت كتب فلاحه  
المسلمين الانبياء ومن كتب غيرهم من  
القدماء المتقدمين في صنعة فلاح الارضين  
المهينة كيفية العمل في الزراعة والغراسة  
ولواحت ذلك وما يتعلق به من كتبهم في  
فلاحه الحيوان ما وصل الي منها ووقفت على  
ما نمود فيها نقلت من عيونها الي هذا التاليف  
ما ان نظر فيه وحفظ ابوابه وفصوله  
ومعانيه \*

من يريد ان يتخذ هذا الفن صنعة  
يصل بها بحول الله الي معاشه ويستعين  
بها على قوته وقوت عياله واطفاله وجلا  
فيه حاجته وبلغ فيه ارادته واستعان  
بذلك على منافع دنياه ومصالح اخره  
بتوفيق الله اياه لا بالغراسات والزراعات  
تكثّر بمشيئة الله الاقوات  
وقيل ان الي ذلك اشار النبي

واخذ منبـ	
فن منبـ	
كتاب منبـ	

*buscad el sustento cogiendo los frutos que produce la tierra.*

El excelente Doctór sabio y eloqüentísimo Abu-Omâr, Ahmed-Ebn-Mohamad, Ebn-Hajaj dice al fin de su libro de Agricultura, intitulado *el Suficiente*, hablando de las precauciones que en la práctica de este arte deben observarse: „En obsequio tuyo, hermano mio uterino, no, he concluido y perfeccionado esta „mi Obra. Con ella tengo cumplido mi „palabra segun el intento que me propuse. En ella te doy suficientes auxilios, „por medio de los cuales puedas dirigir „benéficamente á la ignorante gente del „campo, que carece de ciencia y de „principios, no obstante que su ejercicio „y práctica en este arte sea continua y „de largo tiempo. Dexando aparte, y „no haciendo caso de lo que estos dicen, „te presento las sentencias y dictámenes „de los mayores sabios y de otras personas de ingenio y perspicacia. Tales son „los exemplares que sigo en esta Obra; „y fuera de ellos ninguno hay que pueda proponerse por modelo á la imitacion. No atiendas pues á los dichos débiles del comun de las gentes, ni te cuides „de lo que sienten los ignorantes y gente rústica, apoyándote en lo que afirman erróneamente; pues de su instruccion no sacarás utilidad. Estos solo pueden contribuir á tu felicidad, si de ellos „te sirves para lo [material] del cultivo; „pues en orden á ciencia, de ella se desvian separándose de los principios rectos „[en que se funda].”

#### ARTICULO I.

Una de las cosas que nos deben incitar á la Agricultura y que nos hace deleytable y apetecible el empleo ó ocupacion de plantar árboles y sembrar la tierra, y que al mismo tiempo nos persuade la

اطلبوا الرزق في جنائيا  
الارض \*

وقد قال الشيخ الاجل الفقيه  
الضبيب الاقل ابو عمر احمد  
ابن محمد ابن حجاج رحمه الله  
في اخر المفتح من كتبه في الفلاحة  
في التحذير على ذلك وهذا نصه قد  
اتممت لك ايها الاخ العفيف كتابي  
هذه واستوفيت القول في ما يناسب  
الغرض المقصود اليه وكفيتك  
الاستمداد باراهل الغباوة من اهل  
البراري الذين لا قلم عندهم ولا شلح  
لديهم مع طول مساومتهم بهم في  
السير والسير بها وصالت بك  
منهم الي ارا اجلة الحكماء وذوي  
البصيرة النبلا فهم القدوة ومن  
سواهم ليس بأسوة فلا تصغيروا  
الي قول العلة الجفلة وراي  
اهل الغباوة والعتاة ولا تركي  
الي اقوالهم الساقطة فلي  
تظفر منهم بفائدة انما  
صطك منهم الخدمة فاما  
العلم فهم منه بمعدل ومن  
الصواب بمعدل \*

#### فصل

وما يهرون علي الزراعة والغراسة  
وبرغب فيهما ويبعث علي تعلم

necesidad de esta ciencia desde sus primeros principios hasta las últimas consecuencias, es una tradicion que tenemos de Mahomet, hablando del premio prometido á los labradores. De él se cuenta [haber dicho estas formales palabras]: „A todo „aquel que planta ó siembra alguna cosa, y del fruto de sus árboles ó sementeras comieren los hombres, las aves y „las fieras; todo esto se le reputará [como „si efectivamente lo hubiese dado de] „limosna.” De este mismo dice, que Dios le da riquezas en premio de su trabajo á proporcion de las que le produzcan los frutos de la tierra. Por tradicion de Abu-Harírat sabemos tambien haber dicho el mismo: „El que construye edificios ó „planta árboles, pero sin oprimir á nadie ni faltar á la justicia, tendrá por „su premio abundante que recibirá „del Criador misericordioso.” Cuéntase tambien haber dicho: que quando quiere Dios fecundizar las sementeras, derrama su bendicion sobre las cañas y espigas, y da á un Angel la comision de custodiar todos los granos. Así (añade): *quando sembréis alguna cosa decid: O Dios! derramad sobre esto vuestra bendicion, como efecto de vuestra compasion y misericordia.* En órden á esto mismo se refieren otros muchos dichos suyos; de los quales si haces uso profiriéndolos en semejantes casos, podrás fundar con suficiente razon esperanzas [de una buena cosecha].

## ARTICULO II.

En el libro intitulado: *Avisos para dirigir á un labrador* se dice á Abu-Harírat, [ó se le hace esta pregunta]: ¿en qué consiste el verdadero honor? Y responde: en el temor de Dios, y en la buena disposicion de las posesiones. Cais Ebn-Ossam decia á sus hijos: „Procurad „cuidar vuestra hacienda. Esto es lo que

TOM. I.

امولهما وفروعهما ما جا من  
النبي فيما للزراعيين والغارسين  
من الاجر في ذلك وروي عن النبي  
انه قال من غرس غرسا او زرع  
زرعا فاكل منه انسان او طائر  
او سبع كان له صدقة وروي عنه  
عليه السلام انه قال من غرس غرسا  
فاثمر اعطاه الله من الاجر بقدر ما  
يخرج من الثمر وروي ابو هريرة عن  
النبي انه قال من بني بنيانا في  
غير ظلم ولا اعتدي او غرس غرسا  
في غير ظلم ولا اعتدي كان له فيه  
اجر جار ما انتفع به من خلق الرحمن  
وروي عنه عليه السلام انه قال ان  
الله تبارك وتعالى اذا اراد ان يخرج  
الزرع جعل ما بين سنبله وقصبه  
البركة ويوكل بكل حبة ملكا  
يحفظها واذا ازهرت شيا فتولوا اللهم  
اجعل البركة والرحمة والاثار في هذا  
كثيرة وارجوان يكون فيما اورثته منها  
كفاية \*

## فصل

ومن الوصايا في اصلاح المهر  
سنيعة قيل لابن هريرة  
ما المروة فقال تقوي الله  
واملاح الضيعة قال قيس ابن  
صامت لابن عبيد بن جراح قال قال  
الله

„da fama célebre al noble, y lo que le „produce utilidades sólidas que le satisfa- „gan, en vez de una ociosidad indigna „de alabanza.” Refiérese este dicho cé- lebre de Atabáh Ebn Abi-sofián á un criado suyo quando le confió la adminis- tracion de sus posesiones: „Cuida con es- „mero y vigilancia de mi pequeña pose- „sion para que se haga grande; y no la „tengas ociosa quando grande, para que „no se haga pequeña.” Y á este propó- sito otras muchas máximas semejantes. Una de las quales es, que el labrador por sí mismo debe visitar frecuentemente su heredad, y no ausentarse <sup>1</sup> de ella, principalmente en el tiempo de las labo- res, como la cava &c. para que le conste del cuidado y vigilancia de los jornaleros, y sepa darles la suficiente y justa recom- pensa que merece la actividad con que trabajan. Otro proverbio de la misma na- turaleza es el siguiente: *la heredad dice á su dueño: hazme ver tu sombra, cul- tiva.*

## ARTICULO III.

Dícese que el primero que aró y sembró [la tierra] fué Adan, inspirándole Dios, y enseñándole por una especie de instinto interior la ciencia necesaria para esto; despues su hijo Seth y Edris [ó Enoc]. Pasado el diluvio, los que salie- ron del arca ninguna otra cosa se propu- siéron sino dedicarse á la Agricultura con la direccion que les dió <sup>2</sup> Noé.

## ARTICULO IV.

Refiérese este dicho del Español Aben-Hazem: „Sabed (dice) que el so- „siego y la quietud, la delicia, la bue- „na salud [ó robustez del cuerpo], el

منبهة للكریم ويستغني به عن  
الليیم وقال عنه ابي سفيان  
لمولاه ان ولاد امواله تعهد  
مغير مالي فيكبر ولا تفنيح كثيرة  
فيصغر وشبه هذا في هذا المعنى  
كثير ومن ذلك ان يتفقد  
صاحب الضيعة ضيعته بنفسه  
ولا يغيب عنها ولا يسيبها في وقت  
عملها وفلاحتها ليتبين له  
اجتهاد المجهدين من  
عماله فيكافيه والمقصود  
فيستبدل به ومن الامثال في  
هذا تقول الضيعة لمطعمها اربي  
ذلك

## فصل

قيل اول من زرع وحرق ادم  
عليه السلام بالهام الله تعالى  
له ذلك وتعليمه اياه ثم شيت ابن  
ادم ثم ادريس عليه السلام ثم كان  
الطوفان فلما خرجوا من السفينة لم  
يهتدوا الي شي من ذلك فدلهم اليه نوح  
عليه السلام \*

## فصل

قال ابي حنزم الانلسي رحمه  
الله اعلوا ان الراحة واللذة والسلامة

<sup>1</sup> Pref. يغيب de la copia á يغيب del original.

<sup>2</sup> Pref. عليه de la copia á اليه del original.

„verdadero honor y el premio, todas  
„estas felicidades juntas se encuentran en  
„los labradores, quando en cierto modo  
„solamente [á ellos] la tierra es tri-  
„butaria.”

Labrar la tierra rinde una ganancia segura. Dos son las especies generales de tierras: tierras [altas ó] de secano, y tier-  
ras [baxas ó] de regadío. La especie de estas últimas es la mejor y mas apreciable. Á una y otra puede comprehender el beneficio del riego, llevando el agua de fuentes ó ríos [segun su situacion respectiva]. El regar con agua de rio es muy trabajoso, necesitándose para esto de máquinas ó instrumentos, de norias ó ruedas que deben ser movidas en giro por camellos, ~~asno~~ ó mules; cuyas máquinas en la mayor ~~parte~~ <sup>parte</sup> ~~se usan en~~ <sup>se usan en</sup> ~~posesiones á las que pertenecen~~ <sup>posesiones á las que pertenecen</sup> quebradas. No es pues conveniente usar de este modo de riego; sino quando á ello obligue la necesidad; esto es, quando no pueda adquirirse de otra suerte lo necesario para la vida; y en este caso debe uno cuidar de ello por sí mismo; de otro modo <sup>2</sup> le seria el coste crecido y poca la utilidad. Algunas veces se ha hecho la cuenta del gasto que causan los animales [y las máquinas], y se ha hallado que ó se acerca mucho, ó excede á la utilidad de todo el producto. Ademas conviene saber, que tener pequeñas posesiones juntas es la mitad mejor, mas ventajoso y útil que tenerlas grandes, separadas [ó distantes unas de otras]; porque para muchas posesiones juntas basta un Aperador [ó Capataz], y las separadas ~~han~~ <sup>requieren</sup> menester cada una el suyo.

ARTICULO V.

Agricultura no es otra cosa que la

والعز والاجر في اصحاب فلاحه  
الارض اذ كانت الارض عشرينه  
مقط \*

وفلاحه الارض هي امني المكاسب  
جملة تنقسم قسمين بعلا  
وسقيا واحدها عاقبة وامنها  
سلامة السقي بالعيون او من  
الانهار بالسواني والقسم الثاني شاق  
متعب وهو السقي باللات من  
النواير والسواني والدلا التي تدور  
بها الابل والحصار واليغال واقلاها  
الخطارات وهذا القسم لا ينبغي ان  
يستعمل منه ماء النواير الا ان يضطر  
اليها لا معاش له من سواها ويتولاها بنفسه  
فانه ان لا يتولاها بنفسه عظمت مونتتها  
عليه وقلة سعونتها له وربما انت  
مونت الدابة ولاها علي جميع  
الكامل وربما اقتضته زيادة عليه  
واعلموا ان القليل المجمع من المال  
خير واسط واملي وانفع من الكبير  
المتفرق لان المجمع يقوم به  
الواحد والمتفرق يحتاج الي ناظر في كل  
قطعة \*

فصل

ومعني فلاحه الارض هو

<sup>1</sup> Léase ~~واكثرها~~ en lugar de ~~واكثرها~~.

<sup>2</sup> Pref. يتولاها de la copia á يتولاها del original.

arreglada preparacion [ ó abonos ] de la tierra , plantacion de los árboles en ella , inxertos de los mismos , segun la conveniencia respectiva á cada especie, la siembra de granos atendida la costumbre de cada tierra , la disposicion y medida de ellos proporcionada á la utilidad y bondad del fruto que deben producir. En esto consiste la recta disposicion de las simientes , supuesto que Dios aparte de ellas el daño ó corrupcion que en sí puedan tener. Tambien consiste la Agricultura en el conocimiento de los terrenos ; esto es , quales sean de buena , quales de mediana , y quales de inferior calidad. Este principio fundamental es absolutamente necesario. [ Ademas debe saberse ] qué árboles , semillas y hortalizas correspondan plantarse y sembrarse en cada terreno , y la eleccion de las mejores especies. [ Asimismo es necesario ] el conocimiento del tiempo propio á cada especie de simiente , del ayre que la conviene , y lo mismo respecto á los plantíos. [ Debe tambien saberse ] qué calidad de labor piden las semillas , y qual los plantíos. El conocimiento de la diferencia de aguas es igualmente necesario ; esto es , qué calidad de aguas corresponda á cada especie de plantas ó sembrados y en qué cantidad ; tambien el conocimiento de los estiércoles y su preparacion ; qual de ellos convenga á cada especie de árboles , hortalizas , sembrados y terrenos ; quáles y cómo han de ser las labores en el cultivo de la tierra que deben preceder á la sementera y despues de la plantacion : el modo de estercolar <sup>1</sup> é igualar la tierra , ó disponerla para que el agua pueda penetrar por toda ella despues de regada ; la medida ó cantidad de las semillas ( segun sus especies ) que admite ó puede sufrir la tierra , el

amplanchamiento y engrasamiento de ella  
y traspaso de lo que se siembra  
de ella y cultivo de los mismos , segun la  
conveniencia respectiva á cada especie,  
la siembra de granos atendida la costumbre  
de cada tierra , la disposicion y medida de  
ellos proporcionada á la utilidad y bondad  
del fruto que deben producir. En esto  
consiste la recta disposicion de las  
simientes , supuesto que Dios aparte de  
ellas el daño ó corrupcion que en sí  
puedan tener. Tambien consiste la  
Agricultura en el conocimiento de los  
terrenos ; esto es , quales sean de buena ,  
quales de mediana , y quales de inferior  
calidad. Este principio fundamental es  
absolutamente necesario. [ Ademas debe  
saberse ] qué árboles , semillas y  
hortalizas correspondan plantarse y  
sembrarse en cada terreno , y la eleccion  
de las mejores especies. [ Asimismo es  
necesario ] el conocimiento del tiempo  
propio á cada especie de simiente , del  
ayre que la conviene , y lo mismo respecto  
á los plantíos. [ Debe tambien saberse ]  
qué calidad de labor piden las semillas ,  
y qual los plantíos. El conocimiento de la  
diferencia de aguas es igualmente necesario ;  
esto es , qué calidad de aguas corresponda  
á cada especie de plantas ó sembrados y en  
qué cantidad ; tambien el conocimiento de  
los estiércoles y su preparacion ; qual de  
ellos convenga á cada especie de árboles ,  
hortalizas , sembrados y terrenos ; quáles  
y cómo han de ser las labores en el cultivo  
de la tierra que deben preceder á la  
sementera y despues de la plantacion : el  
modo de estercolar <sup>1</sup> é igualar la tierra ,  
ó disponerla para que el agua pueda  
penetrar por toda ella despues de regada ;  
la medida ó cantidad de las semillas ( segun  
sus especies ) que admite ó puede sufrir la  
tierra , el

<sup>1</sup> Pref. تزييلها de la copia á تزييلها del original.

régimen <sup>1</sup> en el cultivo de las verduras y los árboles, y el modo de curarlos ó preservarlos de todo el daño ó enfermedad que pueda acaecerles; todo este régimen [repito es necesario] con la continua asistencia en lo que corresponda á su buena conservacion, hasta que lleguen á dar fruto; el qual no dexará de ser multiplicado y abundante, mediante Dios. Últimamente el modo de encerrar y guardar <sup>2</sup> los granos y las frutas; de hacer los frutos útiles y provechosos, y demas respectivo á esta materia.

ARTICULO VI.

Despues de desempeñar mi asunto con arreglo á la ~~misma~~ propuesta, añadiré á esta Agricultura [el ~~tratado~~ de] los ~~animales~~, de que necesariamente se hace uso en el cultivo de las tierras; y de algunas aves que se crían en las heredades y casas de campo (por la utilidad que pueden producir) dando la descripcion con los nombres distintivos <sup>3</sup> de los mejores de estos vivientes, del modo de aumentar su cria, del régimen ó método de cuidarlos, y últimamente de algunos remedios para las enfermedades que suelen padecer, y de todo lo demas relativo y anexo á esta materia.

ARTICULO VII.

Sábeta (Dios nos dirija á mí y á tí) que divido esta Obra en treinta y cinco capítulos. Cada uno contiene su asunto particular del arte [ó ciencia de Agricultura], segun verás con el favor de Dios (en cuyo auxilio pongo mi confianza). [En esta mi Obra] adopto y sigo

وصفة العمل في التذكير  
وعلاج الضرر والأشجار من الآفات  
اللاحقة لها وتدبير ذلك كله  
والقيام عليه بما يصلح حتى  
يدرك قايده ويكثر بمشية  
صايده وكيفية العمل في اختزان  
الحبوب وفوائده الأشجار وفوائده الثمار  
وشبه هذا مما خلصت به إن شاء الله تعالى \*

فصل

وإني لما استوفيت بعون الله  
القول في ذلك بحسب العيون  
الواقعة إليه لمفت التي ذلك غلاصة  
الحيوانات التي لا غني عن  
استعمالها في فلاحه الأرض وبعض  
الأميار التي تتخذ في الضياع وفي  
المنازل للاكتساح بها ووصف الجيد منها  
ونعوته ووجه العمل في إنتاجها وسبلاتها  
وعلاج بعض أدوائها ولواحق ذلك وما يتعلق به \*

فصل

اعلم وفقنا الله وإياك إني قسمت  
هذا التأليف على خمسة وثلاثين  
باباً وضمت الأبواب من هذا الفن أنواعاً  
تقف عليها أنشأ الله تعالى وبه  
استعين وعليه أنوكل واعتمدت

<sup>1</sup> Léase التدبير en lugar de التذكير.

<sup>2</sup> Pref. اختزان de la copia á اختزان del original.

<sup>3</sup> Prefiérese النوعه del original á النوعه de la copia.

quanto comprehende en la suya el sabio Doctor, [guia ó caudillo en esta materia] Abu-Omar Ebn-Hajaj intitulada: *Al-mokna*, [ó la Suficiente], y es la misma que compuso el año 466 [de la Egira \*] sobre la autoridad ó sentencias de los mas excelentes Agricultores y Filósofos. En esta Obra refiere los principales dichos ó sentencias, citando á sus Autores respectivos. Treinta son los de que se ha servido, [antiguos y modernos]. Los antiguos son Junio \*\*, Varron, Lecacio, Yucansos, Taracio, Betodun, Bariayo [ó Paladio], Demócrito el Griego, Casiano \*\*\*, Tharur-Athikos \*\*\*\*, Leon el negro [ó Africano], Burkastos sabio de Grecia, Sadgimos [ó Sadihames], Somanos, Sarao, Antulio [ó Anatolio], Solon, Sidagós el *Seyabense* \*\*\*\*\* , Monhathis, Marguthis [ó Mauricio], Marsinal el Ateniese, Anon, Barur-Anthos, y otros posteriores á ellos; tales son el Rasis, Isahac-Ebn-Soliman, Tabet Aben Corat, Abu-Hanifa Al-Dinuri, y otros cuyos nombres dexo de expresar.

Ademas de esta Obra, me valgo tambien de la doctrina (segun que la juzgo conveniente) contenida en los referidos libros. Y asimismo, fuera de ellos, me serviré tambien de la Obra intitulada: *Agricultura Nabathea* \*\*\*\*\* [ó

علي ما تضمنه كتاب الشيخ الفقيه الامام ابو عمر ابي حجاج رحمه الله المسمى بالمقنع وهو الذي ألفه في سنة ست وستين واربعماية وهو مبني على اراء اجلة الفلاحين والمتكلمين نقل فيه نصوص اقوالهم وعزائم اليهم وعددهم ثلاثون رجلا والمقدمون منهم يوثيوس بارون لافطيوس ويوفنتيوس طارطيوس بتدون بريعايوس ديمافراطيس الرومي كسينوس طروراطيقوس لاون سود جورقسطوس عالم الروح سادشمس سمانوس سراموس انتوليوس شولون سيلاغوس الاسياني منهاريس مرعوطيس مرسينال الطنجيسي لوق بطريرك بطون والمناخرون في زمانهم منهم الرازي اسحاق ابن سليمان ثابت ابن قرة ابو حنيفة الدينوري وغيرهم ممن لم نسبه واعتدلت ايضا مع ذلك علي ما استحسنته مما تضمنه الكتب المذكورة بعد هذا منها كتاب الفلاحة النبطية

\* De Jesuchristo 1073. — Este Autor parece Español, como se colige de un dicho suyo, citado en el cap. 7, pág. 136 del original del Escorial.

\*\* Esto es, Junio Moderato Columela.

\*\*\* Casiano Baso Scolástico fué Autor de la Coleccion, que con el título de *Geoponicon* se formó en tiempo del Emperador Constantino Porphyrogenita á fines del siglo VIII segun el mas fundado sentir de los críticos. Véase á Fabr. Bibliot. Græc. tit. 6, pág. 500.

\*\*\*\* Esto es, *Theodoro ó Diodoro* Atico.

\*\*\*\*\* Este Autor es Persa, como se convence por los nombres persianos que se leen en algunas de sus máximas: por exemplo *مسرجنة* para denotar la tierra estercolada, como en el cap. 8, pág. 154 del original. — Acaso en vez de *Seyabense* deberá decirse *Hispahaniense*, y leerse *الاصفهاني* *El-Hisfahani* de *Hisfabán*, Metrópoli del reyno de Persia.

\*\*\*\*\* La Nabathea es una Provincia así llamada, que comprehende toda la tierra extendida desde el Eufrates hasta el mar roxo, segun Josefo (*Antigüed. judaic. lib. 1, c. 21.*)

Caldea], cuyo Autor es Kutsámi, que la trabajó sobre lo que habian dicho los mas excelentes sabios, y otros cuyos nombres menciona. Tales son Adam, Sagrit, Iambuchad, *Ahmuhá* [ó Enoch], Masio, Duna, Demetrio y otros. [En mi Obra] suelo compendiar el título de este libro quando hago mencion de él, y en su lugar pongo esta cifra **ل**. Tambien me sirvo de la Obra del Doctor Abu-Abdalah Mahomed Ebn Ibrahim Ebn el Fasél Español, fundada en experiencias. Quando se ofrece citar esta Obra uso de la cifra **ص**, y de esta nota **ح** quando cito la Obra del docto y erudito Abu-el-Jair Sevillano, fundada en las opiniones de muchos sabios, de algunos labradores, y en la misma experiencia. Del mismo modo uso de esta señal **ع** para citar la Obra de El-Haj Granadino. Me valgo tambien del libro de Ebn-Abi-el-Igsawad, de Garib Ebn-Saad y de otros. Tambien traslado [ó refiero] en mi Obra quantas [máximas] he encontrado atribuidas á algunos sabios, de quienes hago mencion despues de los sobredichos. Tales son Dimuát, notado por esta cifra **د**, Galeno citado por esta **ج**, Anatolio <sup>1</sup> Africano por esta **ف**, los Persas por esta **ر**, Kastos por esta **ق**, Casio \* por esta **ك**, Aristóteles por estas **ط**, y finalmente por esta **م** Maxrario [ó Macario] Griego. Refieren algunos sabios en sus Anales, que este último Autor fué Alexandrino y uno de los que han vivido mucho tiempo, habiendo contado de edad ochocientos años. Produzco pues la autoridad de sus máximas, segun [estos Autores] las vertieron en sus Obras sin presentar alterada la sinceridad de sus expresiones. Tambien refiero en esta Suma los dichos de otros Musulmanes, sin

تأليف قوثامي وهو مبني علي اقوال اجلة الحكماء وغيرهم وذكر فيه اسماهم وعددهم منهم ادم وصغريت وبنبوشاد واخنوخا وملسي ودونا وطامتري وغيرهم وربما اختصرت ذكر هذا الكتاب واثبت له علامة وهي ط وعلي كتاب الشيخ ابي عبد الله محمد ابي ابراهيم ابن القفال الاندلسي رحمه الله وهو المبني علي تجاربة وعلامته علي وجه الاختصار ص وعلي كتاب الشاب الشيخ الحكيم ابي الخير الاشبيلي رحمه الله وهو مبني علي اراء جماعة من الحكماء والفلاحين وعلي تجاربة وعلامته ح وكتاب الحاج الغرناسي وعلامته ع وكتاب ابي الجواد وكتاب عريب ابي سعد وغيرهم ونقلت الي هذا الكتاب ايضا ما التقيته منسوباً الي الحكماء المذكورين بعد هذا وهو ديموط وعلامته د وجالينوس وعلامته ج وانترليوس الافريقي وعلامته ف والفرس وعلامتهم ر وعلامة قسطوس ق وكسيوس ك وعلامة ارسطاطاليس طط وعلامة مهرانيس اليوناني م واخبر بعض العلماء في التاريخ ان مهرانيس اليوناني كان من الاسكندرية وزعموا انه كان من المعمرين وانه عمر ثمانماية سنة وسقت نص اقوالهم علي حسيبها ومنعوها في كتبهم ولم انكلف اصلاح الفاظهم ونقلت ايضا اقوال غير المسلمين في هذه الجملة ولم

<sup>1</sup> Léase انتوليوس en lugar de انتوليوس.

\* Casio Dionisio Uticense traduxo en Griego los 28 libros de Agricultura que Magon escribió en lengua Púnica. *Varr. lib. 1, cap. 1.*

expresar sus nombres, usando para citarlos (conforme á lo dicho y por atender á la brevedad) solo de esta expresion: *segun otro Autor*, ú *otro Autor dice*. Ninguna sentencia establezco en mi Obra que yo no haya probado por la experiencia repetidas veces.

Divídese esta Obra en dos libros [6 partes.] El primero contendrá los conocimientos [que debe tener un labrador] acerca de la eleccion de las tierras, de los estiércoles <sup>1</sup>, de las aguas, del modo de plantar é inxerir [los árboles], y de todo lo anexô, perteneciente y consiguiente á esta materia. El libro segundo comprenderá lo [perteneciente] á sementeras, [y el ramo] de Agricultura [respectivo] á los animales. Dios me dé para este desempeño la suficiencia correspondiente con su agradable direccion y auxilio. Propongo en primer lugar las opiniones que el erudito Al-Jatib Abu-Omar Ebn-Hajaj establece en su libro, tomadas de los Autores antiguos que en él cita; las quales pongo como principios fundamentales á causa de la fama y celebridad [que ellos se adquirieron] en las ciencias. Aunque estos Autores fuesen de regiones distantes de las nuestras, no por eso me aparto de ellos, ú omito su doctrina acreditada por la experiencia en nuestras provincias. [Ultimamente] perfecciono el intento que me he propuesto, refiriendo en mi Obra las experiencias ú observaciones sobre esta materia, sacadas de los libros de los Agricultores de España, quando estas y todo lo demas en que convienen sus dichos con las sentencias de los antiguos, prueba bien en nuestras regiones, supuesta la voluntad de Dios, en quien confiamos.

Advierte Kutsámi al principio de su *Agricultura Nabathæa* (explicando la palabra *Cádamon* que en ella ha de usar

اسمهم وكنيت عنهم بان كتبت قبل  
كذا وقال غيره كذا طلبا للاختصار ولم  
أكتب فيه شيئا من رأي الا ما جريته مرارا  
فصح \*

وقسمت هذا التأليف صلي سفرين  
ضمنت الاول منهما معرفة اختيار  
الارضين والزبول والمياة وصفة العمل  
في الغراسة والتركيب وما يتمل  
بذلك مما هو في معناه ولاحق به  
وضمت السفر الثاني الزرامة وما اليها  
وفلاحة الحيوان والله المستعان وهو  
حسبي ونعم الوكيل وقدست في  
فلاحة الارضين ما اثبتته الشيخ الفاضل  
ابو محمد بن حجاج رحمه الله في  
كتابه من اراء القدامى المذكورين فيه  
وجعلته كالامل لشهرتهم في العلوم  
ولم اقلع بان ذلك يصح في بلادنا لبعده  
بلادهم عنا وتمت الغرض المقصود اليه  
بما نقلته من كتب الفلاحين  
الاندلسيين اذ ما جربوه في ذلك  
وما وافق اقوالهم فيه اراء القدامى هو الذي  
يصح عندنا انشا الله تعالى وبه  
التوفيق \*

مقدمة قال قوثامي في  
الفلاحة النبطية في شرح ما  
ياتي ذكره القدم المذكورة فيه

fixando la profundidad que deben tener los hoyos para las plantas y cosas semejantes), que esta palabra *Cadamán* [que significa dos pies], equivale á codo y algo mas de palmo, y algunas veces á codo y palmo cabal: que esta palabra *na-bach* [que significa escava], término que emplea en su Obra, y que denota cierta especie de labor de que se hace uso en el cultivo de los árboles se interpreta ó es lo mismo que descubrimiento de estos hasta las raíces segun se acostumbra: que *thamar* [hinchimiento], no es otra cosa que la accion de reponer la tierra en los sitios escavados: que *el-mochak* [hendidura media] es la cava ligera: que *tadwid* \* es casi lo mismo que tala [escamio ó escamocho] que *el-kamah* [reñón] y cosas semejantes: que por *el-kaf* [puñado ó puño], quando su medida no se expresa, se entiende la cantidad de diez granos. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que quando en su Obra emplea la diction *el-kafat* [banasta], entiende por ella casi la mitad de un *kafiz* \*\* [ó cahiz] cordobés: que quando dice *el-haud* [alberca ó quadro], la entiende limitada á doce codos [ó varas] \*\*\* de largo, y quatro de ancho.

El objeto de esta Obra queda ya indicado en general. La explicacion de todo lo propuesto ó asuntos particulares de sus capítulos, es lo que ahora vamos á hacer ver [en el siguiente

في قدر عمق الارض وحفرها للغراسات  
وشبه ذلك ان كل قدامان هما  
ذراع واحد وازيد قليلا من شبر  
وربما كان ذراعا وشبرا تماما وان  
النبت المذكور وفيه هو المستعمل  
في عبارة الاشجار هو الكشف عن  
اسولها على حسب المعتاد في  
ذلك وان الطمر هو رد التراب  
فيه وان المشق هو الحفر الخفيف  
وان التدوير فهو التقليل وان  
الكبح يراد به الزبر وشبهه وان  
الكف اذا لم يفسر فهو مقدار  
عشر حبات قال ابو عبد الله ابن  
الفصال في كتابه ان القفة المذكورة  
فيه تسع نحو نصف قفيز  
قرطبي وان السحون المذكور فيه  
طوله اثنا عشر ذراعا وعرضه اربعة  
اذرع \*

فيما يراد في هذا التاليف مما ذكرناه  
فوق هذا فتفسير ما تقدم واخر من  
ابواب هذا التاليف على ما يتفسر

\* Se interpreta la accion de *domar* ó *subyugar*. La significacion no es propia aplicada á la materia. Es trasladada ó metafórica; pero muy expresiva, porque así como á los brutos se les doma quitándoles por medio del arte aquella excesiva y viciosa lozanía, del mismo modo á los árboles la suya por medio de la tala.

\*\* *القفيز* dice Golio que es *Jugerum terrae constans 124 cubitis seu mensura genus continens XII صاع*. De este dice el mismo Golio, que es *mensura aridorum quatuor modios continens qualium unus 1½ lib. pondere aequat*. Ignoramos si el cahiz cordobés sea la misma medida de quarenta y ocho modios. Pero la determinacion del nombre general, que significa esta medida, da á entender bastantemente que es distinta.

\*\*\* Uno y otro significa la diction árabe.

indice] con el favor de Dios.

El primer capítulo trata del modo de conocer las tierras buenas, medianas ó inferiores, manifestando esto con razones y autoridades. Trátase de la naturaleza de cada tierra, y se señalan las que convienen para sembrados y plantíos, atendidas todas sus especies; y qué es lo que convenga, y deba hacerse para este conocimiento. Igualmente trata del modo de conocer las especies de tierra que no son buenas para sembrados ni plantíos, llamadas por esto *heriazos*, [ó de pasto libre].

El capítulo II trata de los estiércoles, de sus especies, y modo con que se deben preparar. De sus utilidades para las tierras, árboles y demás plantas. De su uso. Qué especie de estiércol corresponda á cada casta de tierras, plantíos y sembrados. Señálense los árboles, hortalizas, y calidades de tierra donde sienta bien el estiércol. También se señalan las especies de tierras, árboles y hortalizas que no admiten ó sufren el estiércol, ni este contribuye á conservarlas [ó mejorarlas].

El capítulo III trata de las especies de aguas que deben emplearse en el riego de los árboles, verduras ó hortalizas, y qué especie de ellas convenga á cada casta de tierra. También trata del modo de abrir pozos en las huertas para regarlas. Del tiempo en que esto debe hacerse. Del modo de encontrar agua, y hacerla usual segun la doctrina que se establece en la Obra de Filemon <sup>1</sup> y de otro cierto Autor; y de todo lo demás perteneciente á esta materia. Asimismo trata del modo de traillar [ó allanar] los huertos de suerte que el agua pueda penetrarlo todo quando se riegan.

انشأ الله تعالى \*

الباب الاول في معرفة الطيب من انواع الارض والوسط والدون منها بدلائل ذلك وشواهدة وذكر طبائعها وتسمية ما يصلح ان يزرع او يغرس في كل نوع منها وما يجوز فيه وفيه دلائل في معرفة النوع من الارض التي لا يصلح ان يزرع او يغرس فيها وتسمي الارض المهيلة \*

الباب الثاني في ذكر الزبول وانواعها وتدابيرها ومنافعها للارض والشجر وسائر النبات ووجه استعمالها وما يصلح منها بكل نوع من انواع الارض وبكل نوع من المغروسات والمزروعات فيها وفيه تسمية الاشجار والخصر وانواع الارض التي تصلح بها الزبل وتسمية ما لا يحتمله منها ولا يصلح بها \*

الباب الثالث في ذكر انواع المسيلة المستعملة في سقي الاشجار والخصر وما يوافق من انواعه كل نوع من ذلك وفيه صفة العمل في فتح البيار في الجنات لسقيها ووقت ذلك واستنباط المياة وفودها من كتاب افليمون ومن غيره وما يلحق به وصفة العمل في تعديل الجنات لجري الماء عليها \*

El capítulo IV trata de los huertos [ó jardines], del modo mejor de disponer los árboles que en ellos hubieren de plantarse, y de las elecciones, [ó variedad de prácticas] que en esto se observa.

El capítulo V trata de la elección de los árboles, y especies de frutas con respecto á las tierras secas ó de regadío, y de todo lo demas, cuyo conocimiento puede ser útil é interesante al que hubiese de plantar los tales árboles. Del conocimiento de los tiempos en que deben plantarse, y modo en que esto debe hacerse, ya sembrando la pepita [ó grano] de su fruto, ya plantando un ramo desgarrado, estaca ó yemas de esta, ya trasplantando el [ramo sacado del plantel] con su raíz, llamado *al nawámi* \*; y de lo que se ha de hacer quando se cubren de tierra [ó aporcan]. Del modo de volver y hundir [ó amugronar] las vides. Cómo es la operación que los Árabes llaman *astasláf* \*\*, y las demas semejantes á las mencionadas arriba y otras diferentes (de que tambien se hace mencion), hasta que las vides lleguen á repararse ó perfeccionarse. De la profundidad y anchura que han de tener los hoyos de las plantas, y la distancia á que deben estar estas entre sí.

El capítulo VI trata del modo de plantar los árboles frutales, y las hortalizas, resumiendo esta doctrina en dichos compendiosos \*\*\* sobre esta materia. En este capítulo se comprehenden tambien ciertas experiencias [ó observaciones] sobre el plantío de algunos árboles, de su régimen ó gobierno, y de la elección de tiempos en que deben plantarse los mismos, y sembrarse las

الباب الرابع في اتخاذ البساتين وترتيب غراسه الاشجار فيها علي احسن وجه والاختيارات في ذلك \*

الباب الخامس في صفة العمل في اتخاذ الاشجار وانواع الثمار في العمل وعلي الشقي وفيما لا يستغني غراسها عن معرفته وفيه معرفة اوقات غراسه الاشجار ووجه العمل في غراسه نوي الاشجار وفي غراسه حبوب ثمارها وفي غراسه الملوح منها وغراسه الاوتاد والعيون منها وفي غراسه القضيان الثابتة في اصولها وتسمى التوامي وكيفية العمل في تكثيرها وفي اقلاب جفان الاعناب وتغليسها وكيفية العمل في نوع من ذلك يسمى الاستسلاف وتديبر النوي والحب والملوح والوتاد والعيون المذكور غراسها وفيها ما تقدم ذكره حتي تدرك وتكمل بمشية الله تعالى وتقدير عمق الحفر للغراسات وطولها وعرضها وقدر البعد بينها \*

الباب السادس في صفة العمل في غراسه الاشجار المطعمة والابقال المدركة بالقول الجملي في ذلك وفيه تجارب في غراسه بعضها وتديبر غروسات الاشجار وفيه اختيارات في اوقات الزراعات والغراسات

\* Esto es aumento, incremento.

\*\* Se interpreta: recibir de prestado.

\*\*\* Tambien puede traducirse así: en dichos excelentes ó máximas elegantes.



fio, el níspero <sup>1</sup>, el marjoletto [ó espino de majuelas] <sup>2</sup>, el granado, el granado silvestre, el almendro, el pino, la picea <sup>3</sup>,  
والقسطل والمشتهي والممنوع والرمان  
والجلنار واللوز والمنوير والقنبر قريش

tro Autor no trata en el cuerpo de la Obra de alguna especie de árbol significada por alguno de los expresados nombres. En el Artículo del *madroñero* dice que este árbol es llamado *المظروفة* *masdrufat* en lengua bárbara ó exótica. Cuyo nombre variando muy poco de los expresados *المنرف* ó *المنرافة*, se infiere que ninguno de estos significa alguna especie de árbol diferente del *madroñero*. En cuya atencion se deberá corregir y leer aquí el texto de este modo: *والصني الاحمر او المظروفة*.

1 En el cuerpo de la Obra dice el Autor que *شجر الغبير* es el árbol *المشتهي* con puntos el *ش* como en el original.

2 *الممنوع* con puntos no se halla en los Diccionarios, mas sí sin ellos *الممنع*. Este nombre significa *fructum sentis*, segun Giggeo. Es muy verosimil sea el marjoletto, que es arbusto espinoso. Golio dice que es fruto del árbol llamado de los Árabes *العوسج* *el-ousij*. Lo mismo dice el Autor en el cuerpo de la Obra. En esta suposicion queda la dificultad de que mas abaxo en esta enumeracion de árboles hace expresion el Autor de este mismo nombre, que segun Golio es la tercera especie del *lycium* latino ó *pyxácantha* griego, no debiendo repetir en un mismo lugar (aunque con voces distintas) la expresion de un árbol mismo. Así, nos debemos persuadir que su uno y otro nombre señala Ben-el-Awán dos árboles ó arbustos, especies distintas de *rbanno* ó árbol espinoso, y que el último nombre *ousij* acaso significa uno y otro arbusto. Ben-el-Beithar trae el nombre árabe con esta variacion *الممنع*, y dice citando á Galiki "que entre nosotros en España le hay de dos especies, silvestre y hortense; que el silvestre se inxerta en el espino llamado *aceytuno*, lo qual se acostumbra hacer en Almería, en cuyas plazas se vende, como las otras frutas, la majuela inxerta. Que es del tamaño, ó mas pequeña que la almendra; y la silvestre del tamaño ó menor que la haba; de un encarnado muy vivo y obstructiva del vientre. Añade, que este árbol por plantacion toma mucho incremento; pero que sembrado de cuesco ó de pepita, no nace: que su hoja es semejante á la del prisco ó durazno, ó mas pequeña, y su flor como la de la zarza: y finalmente, que su fruto se coge á fines de vendimia, y no madura hasta que se pudre sepultado en cebada." = El Doctor Andres de Laguna en la anotacion al cap. 102 del lib. 1 de Dioscórides reconoce asimismo dos especies de este árbol, que allí se dice ser llamado *amérbaris* entre los Árabes. En efecto, el uno echa el fruto redondo del tamaño del garbanzo; y el otro largo del tamaño de la azófaifa, llamado vulgarmente *tapaculo* en algunos parages del reyno de Granada.

3 Léase *قريش* como se lee en el original y en el libro de Ben-el-Beithar. Galeno citado por este Autor dice, que el pequeño grano conocido por este nombre es el fruto de una de las especies de pino llamado *نايثار* *naithar*; el qual asimismo se llama *الارز* *arz*, segun Dioscórides y Abu-Hanifa; quien añade ser el pino macho. La Agricultura Nabathea le da el mismo nombre, segun el citado Ben-el-Beithar, y dice "que es árbol de madera gruesa que se levanta á la altura del (اللب) plátano: que la diferencia que hay entre él y el pino macho consiste en que este nada produce y destila resina, y el otro no la destila y fructifica. Añade, que su madera tiene muchos nudos, en los quales lleva unos granos del tamaño del garbanzo, negros por de fuera y amarillos por dentro, de muy mal olor y gusto, y de poco alimento; pero que esta es la fruta que acostumbran comer los habitantes de las costas del mar roxo por no tener otra." Acaso por esta razon se impuso á esta fruta el nombre arriba citado, y el de *قريش* *boca de los Koraisitas*: = Véa-

el ciprés, el enebro, la sabina árbol <sup>1</sup>, والسرو والعرعر والايهل والتين والذكار  
 la higuera, el cabrahigo, el moral [ó والنوت والجوز والورد والياسمين  
 morera], el nogal, el rosál, el jazmin <sup>2</sup>, والخيزران والطيان والانسرج والسنارنج  
 el *jaiziran* <sup>3</sup> [ó rusco], el zumaque <sup>4</sup>, والريبع واللييون وشجر الغبيرة والدادي  
 el cidro, el naranjo, la zamboa [ó to-  
 ronja] <sup>5</sup>, el limon, el serval <sup>6</sup>, el *dadi* <sup>\*</sup>,

se á Ben-el-Beithar en las letras *ق* y *ص* en cuyos dos lugares se le señalan dichos dos nombres. = Tal vez esta especie de pino llamado *الرز el-arz*, es la que nosotros llamamos *alerce*.

1 Léase *الايهل* en lugar de *الايهل*. Este árbol es especie de enebro, segun dice el Autor en el cuerpo de la Obra, y el comun de los Médicos segun Ben-el-Beithar. Allí dice, que es dura la cáscara de su fruto llamado de los Latinos *nux sabine*, y entre los Árabes conocido por el mismo nombre del árbol. Dioscórides lib. 1, cap. 84, dice que son dos las especies de sabina; una parecida en las hojas al ciprés, y la otra al taray.

2 *Sambucus*, segun Raphelengio; el qual dice que este nombre *ياسمين* lo expone la glosa por *فوار اليبين* (flor blanca) ó *ligustra* (alhefia ó flor de este árbol): y que tambien significa *Gelseminum* ó *Iaseminum* (el jazmin).

3 Golio hace la descripcion de esta planta, diciendo que es *radices arundinis forte Indica, quæ longæ, latæque serpunt: sunt flexiles, vasculis contexendis idoneæ; quin ipsa illa arundo farta, et hasta ea, quæ kannaton dicitur, ex illo arundinis farte genere confectæ*. Ben-el-Beithar dice, que el *jaiziran* es el árbol que los Españoles llaman *إس البري* (arraihan silvestre), de que trata Dioscórides en el lib. 4. En efecto, en el cap. 147. de dicho libro trata este Autor del *rusco*; y dice que los Griegos le llaman con el mismo nombre de arraihan silvestre. Cotejada la descripcion que Ebn-el-Awán hace en el cuerpo de la Obra del *jaiziran* con la que hace Dioscórides del *rusco* se colige, demas de la cita de Ben-el-Beithar, que aquel nombre arabe significa este árbol. = En el Diccionario de Raphelengio se halla este mismo nombre con esta variacion *الجيزران*, el qual se dice ser el *cardamomo* ó el *mas-tuerzo*, segun la glosa.

4 Léase *الطيان* en lugar de *الطيان*. Segun Giggeo es cierta yerba *quæ coria inficiuntur*, y segun Golio *planta quæ coria depruntur*. Es pues el mismo arbusto de que mas abaxo hace mencion nuestro Autor con este nombre *السماق sumak*, que hemos nosotros adoptado tomándolo de los Árabes. Los Autores citados y Cherif citado por Ben-el-Beithar dicen significa tambien aquel nombre el jazmin silvestre, y otra especie de yerba. Y así lo dice tambien el Autor en el cuerpo de la Obra cap. 8, añadiendo que este es el *الخيزران*.

5 En el código se lee *الريبع*. Pero á mi parecer debe corregirse por *الزنبوع* el *sambua*, prefiriendo la variante de la copia. Acaso deberá leerse *الزنبوح*, que segun la glosa citada en Raphelengio es el *azebuche*. Golio trae tambien este nombre. En el cap. 8 de la presente Obra se escribe así *الزنبوح* el nombre que significa el mencionado árbol; pero deberá corregirse por la lección de Raphelengio. = En el cap. 7 se dice que *اليسمو* ó *اليسمو* como en la variante (que yo corrijo *الليمس limas*) es el *الزنبوع*. Véase la nota de allí. Es pues la *lima*, *zamboa*, ó *toronja*.

6 *شجر الغبيرة*. Golio solo dice que es *arbor in planitie crescens*. Tambien significa la mandrágora (si no estoy engañado), segun Meninski.

\* *الدادي* (ó *الداني* como lo trae Golio). No hace Beithar ni Avicena la descripcion de esta planta á que pertenece este grano, del qual solo dicen que es semejante á la cebada, si bien mas largo y delgado que ella: tirante á negro su color, y su sabor amargo.

el *cadi*, la palma de aceyte <sup>1</sup>, el almen- والكاذي والسفرجل والتفاح  
dro de la India [ó membrillo] <sup>2</sup>, el والميس والازادرجت والعسم  
manzano, el alméz <sup>3</sup>, el *azadirahto* [ó acedaraque] <sup>4</sup>, el álamo blanco <sup>5</sup>  
y negro, el álamo romano ó negro, el الابيض والاسود والهور الرومي

1 En el libro de Ben-el-Beithar se dice que en la Arabia feliz hay gran copia de estos árboles; y Abu-Hanifa allí citado, dice "que los hay tambien en las regiones occidentales, y que quien los ha visto le ha dicho que son especie de palma; cuya espadafia ántes de abrirse echan y dexan en aceyte hasta que este toma su mismo olor." *Aben-Sanbân* dice "que los hay tambien con la misma abundancia en *Arayel*, parage ó pueblo de la India, y tienen todas las propiedades de la palma, á excepcion de no ser tan altos, que su espadafia es semejante á la de aquella, y que de esta espadafia ántes de hendersele la corteza se hace el mismo uso que dice Abu-Hanifa." Ben-el-Beithar en la letra د *dal* dice, que con el expresado aceyte es bueno untarse quando hay calenturas, y lo mismo quando se padece dolor en las espaldas, asentaderas y articulaciones.

2 Segun lo que dice nuestro Autor en el cuerpo de la Obra, es conocido de algunos por aquel primer nombre, aunque allí y en este prólogo usa del que, segun los Diccionarios, significa el *membrillo*; esto es, السفرجل. Allí dice citando á *Susado*, que del fruto de este arbol se suele hacer pan que suple la falta del *comen* en tiempos de caréstia.

3 Por la descripción que *Golio* hace no puede fixarse la especie determinada de este arbol. Solo dice citando á *Gieuhar*, que es *nomen arboris magnæ, ex quâ sellæ dæssuarie parantur*. Tambien dice significa, segun *Camus*, *genus magnum vitis, et uvarum etiam parantur*. *Giggeo* dice de este mismo nombre (con sola la diferencia de pronunciar el *mim* con *domma* en lugar de *fatab*, esto es, *el-mois*) que es especie de comida. En el cuerpo de la Obra dice nuestro Autor, que segun unos, este arbol es el النشم *nacham* macho ó infructifero, y segun otros, el negro. En el cap. 4 lo numéra entre los árboles espinosos. De este último nombre النشم solo dice *Golio*, que es *arbor, ex quâ arcus parantur*. Estas nociones tan confusas y diminutas de algunos árboles que nos dan los Diccionarios, aun no bastan para servir de guia y combinarlas con las descripciones que de las plantas hacen los Naturalistas. *Raphelengio* dice que النشم es el olmo, y Don Miguel Casiri asegura que es el alméz.

4 ازادرجت *Arbor est*, dice *Giggeo*, *similis النبق nabek*. Este último es el alméz, ó mas bien el azufaifo, como dice el Autor en el cuerpo de la Obra c. 7, *ari. del plantto del anáb*. A uno y otro llaman los Latinos *lotus*. Mas el primero es desconocido entre nosotros, lo mismo que la yerba del mismo nombre. De él dice *Golio* que es *libera arbor, fructum eâ racemosum fert, mespilis aroniis baud dissimilem colore et forma, noxium et ferè exitialem*, siguiendo á nuestro Ben-el-Beithar. En el apéndice del Diccionario de *Raphelengio* se escribe ارادرجت, y se dice que es el arbol *aldanalfar*. Segun las *Tablas Tournefortianas* de Don Casimiro Gomez Ortega, el *acedaraque* es el mismo arbol que el *cinamomo*.

5 Aquí se lee العسم al margen del original y en el cuerpo de la Obra النشم *nacham*. Este, dice allí el Autor, es conocido entre los Árabes por el *yasmo*, del qual hay blanco y negro. Que tambien le llaman *sauce*, segun sus varias especies; de las quales la una tiene las hojas mayores que las del almendro, y la otra á que dan el epiteto de خلاف (varia), tiene áspera la flor, y las hojas semejantes á las del olivo, aunque mas anchas y mayores. *Golio* dice, que el النشم es *species arboris ex quâ parantur arcus*. *Giggeo* dice, que este es el olmo. Beithar no trae este nombre ni اليشم como se lee tambien en el cuerpo de la Obra. Pe-

sauce, el manzano de Armenia [ó albaricoque], el durazno, el ciruelo zaragozano [ó damasceno] <sup>1</sup>, la palma, la vid, el avellano, la caña de azucar, la muza <sup>2</sup>, la caña de saetas <sup>3</sup>, el fresno <sup>4</sup>, el plátano <sup>5</sup>, la adelfa, la zarza, el rosal silvestre, el rhamno ó cambron <sup>6</sup> \*.

El capítulo VIII trata del conocimiento, modo y tiempos de inxertar los árboles que entre sí tienen cierta especie de amistad [ó simpatía y conveniencia] capaces de prestarse utilidad recíprocamente. Cómo deben cortarse los ramos, plumas [ó puas] para el inxerto, y cómo deben guardarse. Quáles deban escogerse para el inxerto, y cómo se han de disponer, adelgazándolas para inxertarlas. De la práctica de los Nabatheos en la operacion de los inxertos, que es el que se hace en hendidura á la parte alta

والصفصاف والمشمش والخنوخ والاجاص  
والنخل والعنب والبندق وقصب السكر والهور  
وقصب السان والدردار والمغزرا والدغلي والعليق  
والورد الجبلي والعوسج والاسفارج والكبر\*  
الباب الثامن في تركيب الاشجار

الموتلفة المتفقة بعضها في بعض ومعرفتها  
وفيه معرفة اوقات التركيب وفيه كيفية  
العمل في تطع الاشجار كذلك وصفة العمل  
في صيانة التراكيب وفيه كيفية العمل  
واختيار الاغلام للتركيب وكيفية بري  
الاغلام لذلك وصفة العمل في التركيب  
النبطي وهو الذي يعمل بالشنف في اعلا

ro trae el nombre البشم, y allí mismo dice que el دردار es el بشم الأسود entre los Árabes Españoles, y el شجر البق (ó olmo) entre los de la Iraka.

1 Acaso significa الاجاص el ciruelo en género; pues el damasceno es señalado por los Árabes Españoles con este nombre عين البقر por la semejanza de estas ciruelas con el ojo del buey. Tambien el citado nombre significa el peral.

2 Es conocida entre los Syros por arbol de la vida, cuyo fruto tiene el mismo nombre. Segun Giggeo tambien significa الهور la uva damascena. El Autor dice en el cuerpo de la Obra, que las hojas de este arbol son enormemente grandes; pues tienen de largo doce palmos ó quartas, y de ancho cerca de tres; que es arbol que pide mucho cuidado; que le daña el viento de poniente y norte, y le es saludable el de oriente y mediodia; que no prevalece, ó á lo ménos no es el mejor el que se cria en tierras frías, añadiendo que esta es la opinion de algunos agricultores Españoles que no nombra. Este es el mismo arbol de que trata Leon Africano en el lib. 9. Segun Christobal Acosta (en el cap. 9) es la higuera de Indias, y la que en Guinea llaman *banané*.

3 Léase النشاب en lugar de السان أو البيان como en el cuerpo de la Obra.

4 Dice el Autor en el cuerpo de la Obra que es de tres especies, una infecunda, y las dos hembras, ó productivas de fruto: el de la una de estas especies es gordo, el de la otra menudo, llamado de los Médicos لسانة العصافير (lengua de páxaro) del qual se hace uso para ciertas enfermedades. Véase á Laguna annot. al c. 88 del lib. 1 de Diosc.

5 المغزرا. Pero en la Obra se lee así الصغيرا, y allí dice el Autor que significa la misma planta que los Árabes llaman الدلب *el daleb*, cuyo nombre significa el plátano.

6 Ben-el-Beithar citado en el Golio dice que es *arbor spinosa seu rhamni species tertia*. De él trata Dioscórides en el cap. 98 del lib. 1, cuya descripcion se halla citada en la Obra del expresado Ben-el-Beithar.

\* Estan de mas aquí los nombres siguientes: الكبر والاسفارج.

del árbol, al pie del mismo y en sus raíces. De la de los Romanos [ó Latinos] que hacian el inxerto entre \* la corteza y la madera en los citados sitios del árbol. De la de los Persas que inxertaban de canutillo en la parte superior del árbol, y tambien en sus raíces. Del inxerto de canutillo de los árboles frutales. De la práctica de los Griegos que inxertaban de escudete á lo largo al modo de la figura de la hoja del arraihan, en quadro, y en círculo. Del modo de inxertar de taladro un árbol en otro, de manera que sin dexar de producir el fruto que acostumbra, lleve tambien aquel de cuyo árbol se hizo el inxerto, ó que siendo una su raíz produzca frutos varios. Del modo de inxertar tambien por taladro en el pie del árbol, ~~sobre la corteza~~ ó sobre la ~~corteza~~ y tambien en las ramas. Del inxerto ciego y de otros semejantes. El mismo feliz éxito tienen algunas pepitas y granitos [inxeridos] en algunas especies de plantas, [como la de] la calabaza en la cebolla silvestre [ó albarrana], la del cohombro en la buglosa [ó lengua de buey llamada borraja]; la del melon en el lycio ó *pizacantha*, en el orozú, el moral, la higuera y otros árboles semejantes. Refiérese quanto se ha dicho sobre estas operaciones, con todo lo demas, cuyo conocimiento puede ser útil y provechoso en la materia. Ultimamente se trata en este capítulo de la edad [ó duracion] de los árboles.

El capítulo IX trata del modo y tiempo de talar los árboles. Qué árboles sufran la tala, y cuáles no. De la poda de las vides y las parras. De la limpia de las vides antes de la poda. Del modo de hacer crecer y aumentar los árboles con su respectivo cultivo, supuesta la voluntad de Dios.

الشجرة وفي أصلها وفي عروقها أيضا وفيه صفة  
الفعل في التركيب الرومي وهو الذي يعمل في  
القشرة والعود في أعلا الشجرة وفي عروقها وفي  
أصلها أيضا وصفة العمل في التركيب الفارسي وهو  
الذي بالانبوب في أعلا الشجرة وفي عروقها أيضا وفي  
تركيب اشجار الفواكه بالانبوب وصفة العمل في  
التركيب اليوناني وهو الذي يعمل في المرتعة  
المستطيلة تشبه ورقة الريحان وبالمربعة  
المربعة وبالمربعة المستديرة أيضا وصفة العمل  
بالانشاب بالثقب وفيه العمل بالانشاب من شجرة  
الى اخرى ثمر تلك الشجرة ثمرها المعتاد  
وثمر الاخرى التي تنشعب فيها ~~فيكون~~ ~~الاصول~~  
واحد والثمر مختلف وكيفية العمل في الانشاب  
بالثقب أيضا في أصل الشجرة تحصت الارض وفوقه  
وفي أوصافها أيضا وفيه كيفية العمل في التركيب  
الاعمى وفيه صفات تشبه التركيب وذلك تغليغ  
نوي وحسب في بعض انواع النبات منها القرع في  
العتسل والقنا في لسان الثور والبطيخ في العوسج  
وفي عروق السوس وفي التوت وفي شجر النين  
وشبه ذلك وقول جامع في لواحق التركيب  
وتبنيها على ما لا غنى عنه فيه وقول في  
بغير اعمار الاشجار \*

الباب التاسع في صفة العمل في تغليغ الاشجار  
ووقت ذلك وذكر ما يهتمل ذلك منها وما لا  
يحتمله وفيه العمل في زبر الكروم والعرايش  
وفيه تنقية الكروم قبل زبرها وذكر ما ينمي  
الاشجار ويزيد في اعمارها بمشية الله تعالى \*

\* Prefiérese بيبي del original 4 في de la copia.

El capítulo X trata del cultivo de las tierras de arboledas con respecto á su calidad y á las plantas que en ellas hubiere. Del tiempo propio para esto, ó disposicion en que ha de estar la tierra al tiempo de la labor. A qué árboles conveniga mucho cultivo, á cuáles no, y á cuáles un cultivo medio. Y de la eleccion de jornaleros para la agricultura.

El capítulo XI trata del modo de estercolar los árboles, tierras de plantío, y tierras calmas. Qué estiercol corresponda á cada especie. Del modo de beneficiar las tierras salobres [ó salitrosas]. De la cantidad respectiva de los estiércoles. En qué tiempo y cómo debe ser el estiercolo, atendida la disposicion de los árboles y de la tierra en que estan plantados.

El capítulo XII trata del riego de los árboles, y de las hortalizas [ó verduras]; en qué tiempo deba darse y en qué cantidad, esto es, á qué árboles sienta bien el mucho riego, y cuáles no lo permiten.

El capítulo XIII trata de los árboles que van á mencionarse, y son el cabrahigo, la palma temprana, la higüera, el durazno, el granado, el ciruelo, el peral, el cerezo, el almendro, el nogal, el alfónsigo, el manzano de Armenia [ó albaricoque], el olivó, el manzano, el castaño, el rosál, la palma comun, el cidro, el naranjo, el ciruelo negro. Cómo se han de cultivar estos árboles para que sus frutas sean de gran tamaño, agradables al gusto, muy dulces y abundantes, con el favor de Dios. También trata de los árboles que se tienen recíproco amor [ó simpatía], y de los que por el contrario tienen entré sí cierta especie de antipatía [ó aversion]. Del modo de hacer estos últimos útiles, plantándolos en distancias proporcionadas.

El capítulo XIV trata del modo de quitar á los árboles y verduras que allí

الباب العاشر في كيفية العمل في عمارة الارض  
المختصرة علي حسب ما يصلح بها وبالأشجار  
المختصرة فيها ووقت ذلك واختياره ونكر الصفة  
التي يصلح ان تكون عليها الارض في وقت  
العمارة وتسمية الأشجار التي توافقها كثرة العمارة  
والتي لا توافقها كثرة العمارة والتي لا توافقها  
لكثر منها وفيه اختيار الرجال لأعمال الفلاحة \*

الباب الحادي عشر في مغة العمل بتنزيل  
الارض والأشجار المغروسة وغير المغروسة وما  
يوافق كل نوع منها من الزبول وعلاج الارض  
المالحة وقدر الزبل ووقته وكيفية تزيين  
الأشجار بحسب حالها وحال الارض التي هي  
مغروسة فيها \*

الباب الثاني عشر في مغة العمل في سقي  
الأشجار والخضراوات بالماء ووقت ذلك ونكره  
ونكر الأشجار التي يصلحها السقي الكثير  
والأشجار التي لا تصلح له \*

الباب الثالث عشر في تذكر الأشجار التي  
نكرها وهي الذكار والباكور والتين والخوخ  
والرمان وشجر المشتبه والكمثري وحسب  
الملوك وهو القراسيا واللوز والجوز والفسطق  
والشمش والزيتون والتفاح والقسطل والورد  
والنخل والانرج والنارنج وميون البقر وكيفية  
العمل في ذلك وفي افلاح الأشجار ليعظم ثمرها  
ويحل صلحها وكثر المايية فيها الحلوة ويزيد  
بمشيئة الله تعالى حملها وفيه ذكر الأشجار  
المتحابة والمتنافرة ومايدة ذلك ان يتبادر بين  
المتنافرة في الغراسة \*

الباب الرابع عشر في علاج الأشجار والخضراوات التي

se mencionan el daño ó enfermedad de que fueren acometidos , como el manzano , el ciruelo damasceno , el naranjo , el cidro , el limon , la zamboa , la vid , la higuera , el moral [ó morera], el olivo , el granado , el durazno , el membrillo , el almendro y el nogal. De la medicina de las berzas y verduras , y cómo se reparen [los árboles] de la debilidad [ó desmedro], pasmo y atraso; y del *tafria* [ó enfermedad] que hace desprendérseles \* la hoja. Del modo de ahuyentarles las hormigas y resguardarlos de este daño ; y del que les viene del yelo y de los malos ayres. Y cómo se repare el rosál que fuere muy viejo ó endeble.

El capítulo XV trata de cierto primer ó cosa graciosa que se hace en algunos árboles y hortalizas. Lo qual consiste en introducir en las plantas ciertos olores , dulzura y sabor como de triaca , y unir en las frutas la dulzura con la calidad de remedio purgante , ya en todo el arbol por una especie de inxerto , ó bien en alguna de sus ramas ; y lo mismo en las verduras ú hortalizas respectivamente , de suerte que en su fruto se note y aparezca el mismo olor y virtud de la cosa que se le inxiera. Qué se ha de hacer para que las rosas salgan amarillas , ó de color azafranado y celeste. Cómo se han de disponer los rosales para que echen rosas fuera de tiempo ; y lo mismo los manzanos por respecto á su fruto. Quáles deben ser las disposiciones para hacer que en las manzanas aparezca como especie de inscripciones , y aun otras imágenes [ó figuras]; y lo mismo en los membrillos , los peros , los melones y los cohombros , hasta imprimir en estos frutos la figura que se quisiere <sup>1</sup>. Qué debe hacerse para que salgan largas las

فكرها من الادوي والامراض ان قزلت  
بها وذلك التفاح والاجاص والنارنج والانسرج  
والليمون والرنبوع والعنب والتين والتوت  
والزيتون والرمان والخوخ والسفرجل  
واللوز والجوز وفيه علاج البقول والخضر  
ونكر ما يعالج به الضيق والتحجير  
والنوقف والتفريح وصفة الورق ووصف  
ما يطرد النمل وينفع منقرته وما  
يعالج به الاشجار من الضر والجليد  
والريح السو وعلاج الورد اذا شرف  
ومنعف \*

الباب الخامس عشر في علاج مستطرفة  
تعمل في بعض الاشجار والخضرة من ذلك  
صفات في نس الطيب والحلاوة والتفريح  
وصوب الفاكهة الحلو والادوية المسهلة في  
الاشجار المطعمة وفي التفين والبقل المغترسة  
ليودي ثمرها ملعم ذلك وفوحه وقوته وصفة  
عمل يصير به لون الورد اسفر ولازورديا ايضا  
وتدبير في الورد حتي يورد في غير ايامه  
وتدبير التفاح حتي يثمر في غير ايامه  
وصف يتعمل في ثمر التفاح حتي تحدث  
فيه كتابة وتصوير وصفة عمل في ثمر  
السفرجل والكثيري والتفاح والبطيخ والقنا  
حتي تتشكل الحبة منها بلي شكل  
احببت وصفات في العنب يطول بها حبه

\* Léase وصفة وهو سقا في lugar de وصفة.

1. Pref. احببت de la copia á احببت del original.

uvas y sus racimos ó gajos tan apretados, que parezcan un grano solo, y en ellos haya uvas de varios colores. Qué debe hacerse quando se plantan las vides, para que las uvas no tengan granillos; y en las higueras para que los higos aparezcan en sus ramas de varios colores, de suerte que en una misma planta se descubra esta variedad. Cómo deba disponerse el alhelí para que salga disciplinada su flor con la variedad de negro y blanco. Cómo se planten al rededor de las albercas los naranjos, arrayanes y otros árboles semejantes. Además, qué debe hacerse para que nazca y se levante de una misma raíz un conjunto de lechugas, acelgas y otros géneros de hortalizas. Últimamente cómo deban disponerse los nabos y los rábanos para que se produzcan mayores que los que comunmente se conocen. Y cómo se puede tener eneldo y cilantro [ó culantro] sin sembrar su grano ó semilla.

El capítulo XVI trata del modo de encerrar [ó guardar] las semillas y las frutas frescas y secas, y lo mismo los higos. Cómo se han de guardar las manzanas, las peras, los membrillos, las cidras, las granadas, las ciruelas damascenas, llamadas *negras y de pasa*, las cerezas, las uvas, las bellotas, las castañas, los pistachos, el trigo, la cebada, las lentejas, las habas, la harina y las simientes de las verduras que hayan de sembrarse, las rosas secas, y el agua destilada de ellas. Finalmente el modo de guardar ó conservar ciertas cosas verdes, echándolas en vinagre para comerlas recientes fuera de su tiempo.

El capítulo XVII que es el primero de la segunda Parte de esta Obra, trata del modo, tiempo, ventaja y beneficio de la labor que llaman *volver la tierra*, y la conveniente disposicion que se le da con ella despues de cansada.

El capítulo XVIII trata de los

و بمصير عنقوديه مكانه حبة واحدة ويكون ايضا  
عنقوديه فيه حب ذو الوان مختلفة وكيفية  
تدبير فرس العنب حتي يكون فيه دون  
نوي وتدبير في شجر التين حتي يكون في  
الغصن منه حبات تين مختلفة الالوان  
وحتي تكون تينة واحدة فيها الوان  
مختلفة وصل في الخيري يكون به نورة  
ابلق وكيف تغرس اشجار النارج والرياحان  
وشبه ذلك في مزارع الماء وكيف ينبت  
في العسل او في السلف وفي انواع من البقول  
يجتمع في اصل واحد منها وكيف يدبر  
لسلجم والفجل حتي يعظم فوق قدرهما  
لمعلوم وكيف يتخذ الكزبر والشبث من  
غير بزرها \*

الباب السادس عشر في صفة العمل في  
اختزان الهبوب والفواكه الغضة واليابسة  
واختزان التين غصا وبابسا واختزان التفاح  
والكمثري والسفرجل والانرج والرمسان  
والاجاص والقراسيا والعناب والبلوط والقسطل  
والفستق والبر والشعير والعدس والفول  
والدقيق وزرايع الخضر والورد الميبس وما  
الورد المطر وتخليل بعض الخضر واختزانها  
لنوكل في غير اياها \*

الباب السابع عشر وهو اول السفر الثاني  
من هذا التأليف في كيفية عمل التليب  
ووقتته ومنفعته واملاح الارض بعد كلالها به \*

الباب الثامن عشر في

granos y legumbres que hacen holgar la tierra , y la benefician quando en ella se siembran. De la eleccion de las simientes ó modo de conocer las que son buenas por medio de hacerlas nacer para distinguir así las que son sanas de las que hubieren contraido alguna calamidad ó corrupcion. De los ayres convenientes á las sementeras y de la especie de semilla que corresponde sembrar en cada especie de terreno.

El capítulo XIX trata del tiempo y modo de hacer la sementera, especialmente la de trigo, cebada común, cebada mondada ó de Capadocia<sup>1</sup>, cuyo grano juzgo ser el que llaman los Nabatheos [ó Caldeos] *el-cali* y *el-ascalat* que es el *condros* griego, y tambien juzgo que es el llamado en Nabateo *hushali* y *thormir*, que en la misma lengua me parece se llama tambien *thormaki*. Tambien se trata en este capítulo de las semillas que corresponden para las sementeras tempranas ó tardías. De la medida ó proporcion de las semillas con respecto á la disposicion de la tierra donde se hubieren de sembrar.

El capítulo XX trata del modo y

يربح الارض ويصلحها من الحبوب والقطاني  
اذا ازعت فيها وفي اختيار البزور والزراربع  
ومعرفة الجيد منها وتبنيتهما ليعلم الثابت  
السالم من الذي اصابته منها آفة وفسد  
واختيار الهوي المواقف للزراعة ومعرفة ما  
يصلح لكل نوع من الحبوب من انواع  
الارض التي تزرع فيها \*

الباب التاسع عشر في معرفة وقت الزراعة  
وكيفية العمل فيها ومدة العمل في زراعة  
القمح والشعير والسلت والله العبد الذي  
تسمي بالنبطية الكلي والاشقيانية وهو  
الخنديروس والى انها تسمي بالنبطية  
حوشاكي والطرشير والى انه يسمى  
بالنبطية طرماكي وما ينكر بزراعته من  
البزور وما يوخز منها وتقدير البزور واعتباره  
بحال الارض التي يبذر فيها \*

الباب العشرون في صفة المعمل

i Abu-Hanifa citado en el libro de Ben-el-Beithar dice que la *selta* es especie de cebada, que despues de desnuda de toda su cáscara no se distingue del trigo; la qual se cria en la Persia, y es de dos especies, llamada de aquellos naturales *lofhat* que se interpreta cebada desnuda ó mondada: *سلت هو صنف من الشعير ينجد من قشره كله ويتسلب حتي يكون* Gafiki, كالبرسوا ونبت بارض الفرس وهو ضربان ويسمي اللغه وتفسيره الشعير العاري \* citado allí mismo dice, que Galeno en el libro de los medicamentos la llama así; pero que Dioscórides no la llama con este nombre, sino con el de *طراغيس* (trago). Este pues, segun la cita de Ben-el-Beithar, dice *طراغيس شكله شبيه لشكل المنقي من الحبوب التي يقال لها* خندروس وهو (ما) أكثر غذا منها بكثير ما فيه من كثرة النخالة ولذلك هو عسر الانهضام ملين للبطن. Segun la interpretacion de Laguna, el trigo (dice Dioscórides) *parece en la figura al condro. No mantiene tanto con barto como la xea por las muchas gramas que tiene, y así se digiere dificilmente, aunque tiene facultad de ablandar el vientre* (lib. 2, cap. 84). Laguna añade, que esta es una especie de espiga en nuestros tiempos no conocida por estas partes. Con todo, conjeturo por el nombre árabe *selta* y el nabatheo *ascalias*, que esta especie de grano es la *spelta* del latino vulgar, y la *escafia* de Covarrubias; ó lo que en Asturias llaman *escandia*, y en otras partes *escandia*: la qual, segun dice el P. Sarmiento en una de sus Obras m. ss., es especie de trigo propia de aquel Principado, media entre el trigo y la cebada.

tiempo de sembrar el arroz, el mijo, el panizo, las lentejas, las arvejas [ó guisantes], los frísoles de Turquía [judías ó judigüelos]<sup>1</sup> de riego y de secano; y de la calidad de la tierra que corresponde á cada especie de semilla.

El capítulo XXI trata de la siembra de legumbres en regadío y secano, como son las habas, los garbanzos, los altramuces, la alholba, los yeros y el alazor. Del tiempo de sembrar y conocimiento de las tierras idóneas para estas semillas.

El capítulo XXII trata de la siembra del lino, cáñamo y algodón, de la cebolla del azafran, de la alheña, de la rubia de los tintoreros, del *janra* [ó junco oloroso], de la mielga ó alfalfa, [de la yerba ó planta llamada] espina de codornices<sup>2</sup>, y de las adormideras blancas. Cómo deba esto sembrarse de secano y de regadío, y de la tierra que le conviene.

El capítulo XXIII trata de las hortalizas y tierra correspondiente á ellas, y modo de sembrarlas. Quáles deban trasplantarse; y qué tiempo han de permanecer en la tierra hasta que habiendo llegado á [competente] sazon sean arrancadas; explicando esta doctrina con observaciones comunes [á todas], y particulares [ó respectivas á cada una]. En cuya atencion se trata de la lechuga, la endivia [ó escarela]<sup>3</sup>, la verdolaga, el

في زراعة الرز والدرة والدخن والعدس والجلبان  
واللوبيا سقيا وبعا ومعرفة وقت زراعتها وما  
يصلح لكل بذر منها من انواع الارض \*

الباب الحادي والعشرون في سعة العمل  
في زراعة القطن سقيا وبعا مثل القبول  
والحمص والترمس والصلبة والكرسنة  
والقرطم ووقت ذلك ومعرفة ارضه التي يصلح  
ان يزرع فيها \*

الباب الثاني والعشرون في زراعة الكتان  
والقنب والقطن ويصل الزعفران والكهنه والقوة  
والسمار والفصفصة وشوك الدراجين  
والخشخاش الابيض وسعة العمل في زراعتها  
سقيا وبعا ومعرفة ارضها التي تصلح لها \*

الباب الثالث وعشرون في اتخاذ الباقل  
واختيار ارضها وكيفية العمل في زراعتها  
ونذكر ما يصلح ان ينقل منها ونذكر قدر  
بقاها في ارضها الي وقت ادراكها وقطفها  
بالقول الصلي والقول ايضا علي مفرداتها  
من ذلك القبول في زراعة السوس  
والسربس المستاني والرجلة

1 Estas dos especies de legumbres que pertenecen á un mismo género, son significadas por este nombre comun اللوبيا, segun consta de la autoridad de Gafiki citado por Ben-el-Beithar: (له لوبيا هو صنفان احديهما يوكل بغلفه لانه ضمن وهو المسمي سليلقن (سبيلقني) (lege esmílaze). Véase á Dioscórides lib. 2, cap. 99 y 135.

2 \* شوك الدراجين الدراجين De estos tres modos se escribe en el código esta palabra.

3 Segun Golio la dición árabe السريس *el-saris* significa *impotens ad venerem*, ni le señala otro significado. El Autor trata en el cuerpo de la Obra de cierta especie de hortaliza llamada الهندبا *el-hindaba*, de que aquí no hace mencion; la qual significa la *endivia*. Es pues verosimil que aquella voz signifique lo mismo que esta segunda, y que los Árabes llamen á esta planta con dichos dos nombres. La endivia silvestre ó achicoria es llamada en árabe طرسقون أو طرسقون. Véase á Ben-el-Beithar fol. 183, y 290 vuelta. De esta planta hace mencion nuestro Autor en el cap. 29.

bledo, el armuelle [ó yerba de S. Juan], la espinaca <sup>1</sup>, la col [ó berza], la berza marina [ó soldanela] <sup>2</sup> y la acelga. Del tiempo de sembrar estas hortalizas, y calidad de tierra que corresponde á cada especie.

El capítulo XXIV trata de la siembra de las hortalizas de raíz [ó cepa] y semejantes, tales como los nabos, las zanahorias, los rábanos, las cebollas, los ajos, los puerros, las cariotas [ó zanahorias silvestres] <sup>3</sup>, las chirivias <sup>4</sup> y la pimienta negra.

El capítulo XXV trata de la siembra del cohombro, el melon, la sandía, el melopepon [ó melon pequeño] <sup>5</sup>, el

والبربور والقطف والاسفناخ والكرفس  
والقرنبيط والسلق ووقت زراعتها  
ومعرفة ارضها التي تصلح لكل بقل  
منها \*

الباب الرابع والعشرون في زراعة البقول  
ذوات الامول وشبهها وذلك السلجم والجزر  
والفجل والبصل والثوم والكراث والاشفاقول  
والقرقاص وفلفل السودان \*

الباب الخامس وعشرون في زراعة  
القثنا والبطيخ والدلاع والتفاح والخيار

<sup>1</sup> En el cuerpo de la Obra se lee الاسفناخ en lugar de اسفناخ.

<sup>2</sup> Aquí la llama القرفصا, y en la Obra القثيب. En el cap. 2 se lee del primer modo. Meninachi dice que esta es la berza marina ó pompeyana. Acaso es el repollo ó la col crepa que algunos llaman de pella, ó la coliflor.

<sup>3</sup> الاشفاقول: en Golio se halla así الشقاقل, aunque aquel nombre puede ser plural, y este su singular. De este último dice Golio que es *Pastinaca silvestris species* (zein) *descripta à Rawolfio Itinerarij pag. 74, ita ut videatur esse quasi caucalis. Dioscor. II 169, sed alia forma illam describit Ibn. Beith. ex Ibn Wafid, scilicet, foliis feni Graci, flore viola, sed majore; cui semen succedit nigrum ciceris magnitudine, atque humore nigricante plenum.* En el apéndice dice citando á Camus que es el *Sisarum Syriacum* de Rawolf, esto es, la chirivia syriaca. Acaso es la cebolla albarrana, ó mas bien el pancrancio ó *scila menor*; de las cuales dos plantas trata Dioscórides en el lib. 2, cap. 162 y 163. La primera es llamada de los Arabes اسقيل. Si es la *caucalis* ó *caucalide* del mismo Dioscórides (lib. 2, c. 128), es, segun el Anotador Laguna, la planta llamada quixones ó pie de gallina. La dificultad que hay en fixar la especie de planta que significa aquel nombre combinando las descripciones que de ella hacen los mencionados Autores, consiste en que ninguno de ellos dice que cuelga de los árboles, como afirma nuestro Autor en el cuerpo de la Obra.

<sup>4</sup> Raphelengio en su Diccionario lee القرقص y no القرقاص como aquí y en el cuerpo de la Obra. De aquel dice el citado Autor, que es cierta yerba semejante al nabo. Lo mismo se colige de la descripción de Abu-el-Jair, el qual añade, que es semejante á la muza (esto es á su fruto), pero mas pequeña. — En la traducción castellana de Dioscórides por Laguna (lib. 2, cap. 105), se dice que esta planta es llamada de los Arabes *culeas*; mas parece que debe ser *curcas*.

<sup>5</sup> Léase التفاح ó التفاح en lugar de التفاح. El primer nombre significa la *mandrágora*, segun Camus, y tambien lo que الشمام, esto es, cierta especie de melon pequeño al modo de la coloquintida ó tuera, oloroso y con las estrias ó canalitas que forman sus cascos, verdes, amarillas y bermejas, segun dice Gieuhar, citado en el Diccionario de Golio: el qual melon quando maduro se semeja mucho en su tamaño, color y olor á unos membrillos grandes que crecen en Apulia y Calabria, como dice el Doctor Laguna en la anotacion

pepino, la calabaza, la berengena, la coloquintida [calabaza silvestre ó tuerá], plantas llamadas *de flor*. Del tiempo en que deben plantarse, y conocimiento de la tierra que á cada una corresponde.

El capítulo XXVI trata de la siembra de las plantas de cuya semilla se hace uso para sazonar las viandas y para algunos remedios, como los cominos, la alcaravea, el agenuz [ó neguilla] <sup>1</sup>, el mastuerzo, el anís [ó matalahuga] <sup>2</sup>, el cilantro [ó culantro], el hinojo hortense <sup>3</sup> y silvestre, la mostaza, el anís [ó matalahuga] silvestre <sup>4</sup>, el ervatu <sup>5</sup> y la alcaravea griega <sup>6</sup>. Del tiempo en que cada una de estas cosas ha de sembrarse, del conocimiento de la tierra que corresponde á cada especie, y quales deban sembrarse en regadío ó en seco.

El capítulo XXVII trata del modo de sembrar el ocymo [ó albahaca] y otras plantas olorosas, como el alhelí, la azucena, la nimphea [nenufar ó escudete] <sup>7</sup>, la yerba puntera [ó ojo de buey] <sup>8</sup>, el narciso blanco, amarillo, y

والقمرع والبادنجان والحنظل  
وتسمى هذه النوازل ووقت ذلك ومعرفته  
أرضه \*

الباب السادس والعشرون في زراعة  
المنابت ذوات البنزور المستعملة في  
الاطعمة وفي بعض الادوية مثل  
الكيمون والكراويا والشونيز  
والعرق والانيسون والكزبرة والزريانج  
البستاني والبري والخردل والمثل  
والاندراسيمون والقردمانا ووقت ذلك ومعرفته  
أرضه وما يزرع من ذلك سعيًا وما يزرع  
بعلا \*

الباب السابع والعشرون في  
زراعة الاحباق والرياحيين من ذلك  
الخييري والسوسن والنيلوفر والبهار  
والنرجس الابيض والنرجس الاصفر

al cap. 124 del lib. 2 de Dioscórides. El segundo nombre النفاخ viene á significar la misma planta, segun la descripcion que de ella hace nuestro Autor en el cuerpo de la Obra.

<sup>1</sup> Los Latinos le llaman *nigella*. (Los Franceses *nielle*): *Non ea* (dice Guarini Diction. Hebraic. p. 2224) *que inter frumenta crescit* (poyvrete, poyvriton) ... *planta flore caruleo stellato ... cujus pistillum abis in fructum ... nigro semine, unde (secundum R. Salom.) a semine cymini differt.*

<sup>2</sup> Golio lee يانيسون no انيسون como aqui se escribe.

<sup>3</sup> Aquí se nota alterada la diction árabe. Debe pues leerse الزريانج por الرازيانج segun Golio.

<sup>4</sup> المثل: tambien esta diction está viciada. En el cuerpo de la Obra se lee التمكن cuya leccion es la que á mí parecer se debe preferir, no dando aquella buen sentido.

<sup>5</sup> Llamado de los Latinos *suffitus Gordiaus*, *et peucedanum*. De él trata Dioscórides lib. 3, cap. 86.

<sup>6</sup> Los Latinos la llaman *carum Gracum*. En el cuerpo de la Obra se dice que القردمانا es la alcaravea silvestre.

<sup>7</sup> De ella trata Dioscórides lib. 3, cap. 143. Es la alcaravea silvestre.

<sup>8</sup> Ó *mammilla loca*. Véase á Dioscórides lib. 3, cap. 150. Los Latinos la llaman *bupthalmum*. Algunos juzgan que es el *sedum* y *leba* latino.

macedonio <sup>1</sup>, el chrisantemo [ó matricaria] <sup>2</sup>, la rosa canina <sup>3</sup>, la violeta, el torongil <sup>4</sup>, la yerba buena, el almoraduz <sup>5</sup>, el maro, [amaro, salvia ó marrubio] <sup>6</sup>, la albahaca, la malva silvestre

والمقدونس والأذريون والنسرين  
والبنفسج والترنجان والنعنع  
والمردوش والمرو والحبق

1 No trae Golio este nombre. En el cuerpo de la Obra dice el Autor, que es cierta especie de narciso traído de Macedonia y region de Alexandria. Así, podemos llamarla, atendido su origen, el *macedonio* ó *macedonico*, que es lo que suena tambien la diccion árabe *makedunas*.

2 Golio dice que الأذريون es el *anther* griego: *ignis colore preditus, fulvus, rutilus, pro quo et الأذريون nomen floris, qui fulvo, seu anthracino colore micat, in medio orbiculum nigrum habens: geminam ejus speciem statuunt plerique, unam fulviam, alteram rubram. Sed cum Isahac Ibn Amram ad genera انضوان okwám, id est, parthenij referunt complures; quod tamen minimè quadrat cum notis, quas suprà dixi. At Zeinatbar, qui Persa, prorsus contendit veram esse rheadis, seu, argemone speciem.* Esta, segun Nebrija, es cierta yerba silvestre semejante á la adormidera. Isaac Ben Amram citado en el libro de Ben-el-Beithar (pág. 7 vuelta) dice que esta planta es especie de *okwám*; que una tiene amarilla la flor, y roxa la otra. Ebn-Hanáh añade, que el centro de ella ó boton es de color de oro, y su cabezuela negra. Aben-Hapjal dice que es planta que crece á la altura de un codo, y que su flor es el البابونج *el-babunef* (ó manzanilla). No cita Ben-el-Beithar para esta planta á Dioscórides, que trata de ella en el lib. 4, cap. 59, y dice ser el chrysantemo, esto es, aquella especie que tiene la flor dorada ó amarilla. Véase al mismo Dioscórides lib. 3, cap. 148 y 149.

3 Nebrija no hace mencion en su Diccionario de esta rosa; mas sí de la *asinina* que es la flor de la peonía: se duda si النسرين *el nisrin* signifique tambien esta última especie de rosa, ó si la *canina* y *asinina* sean en realidad una misma planta. En el cuerpo de la Obra dice el Autor que es rosa silvestre distinta de la que conocen los Médicos por aquel nombre. Isaac Ben Amram citado en el libro de Ben-el-Beithar, dice que es la rosa blanca, cuyo arbol es semejante al rosal comun, llamado de algunos *chinesco*.

4 Aquí el copiante corrompió la diccion escribiendo الترنجان por الترنجان. De este último modo se lee esta voz en el discurso de la Obra en el código original, que el copiante corrige siempre equivocadamente por الريجان.

5 En el original se lee المردوش, y en la copia المردوش que debe corregirse المردوش. Los Griegos llaman á esta planta *samsucum*, los Latinos *majorana*, *amaracus*, ó *amarachus*. Tambien hace mencion el Autor en el cuerpo de la Obra de المردوش con esta variante المردوش, y dice que significa lo mismo que *mardakáb*. Nosotros, tomándolo del árabe, llamamos á la *mejorana*, *almoradux*.

6 En árabe *el maru* ó *el maro*. Así llaman tambien á una yerba olorosa en algunas partes de Andalucía, nombre quizá tomado de los Árabes. En efecto Golio dice, que es cierta especie de yerba olorosa, lo que conviene muy bien á la que conocemos por *maro*. Nebrija dice, que este es cierta yerba nitrosa. Olao Celso en su Obra *de Plant. S. S.* dice (tom. 1, pág. 419), que segun Abul Fadlio, *maru* es voz Nabathea (ó Persiana segun otros) de cierto género de planta que contiene baxo de sí muchas especies. Añade, que el Glosador del Talmud (*ad Tract. Shabbat*) la expone por la *salvia*: que Castell quiere sea el *marrubio*: que muchos la tienen por una especie de *mejorana*; y que todos los Botánicos la distinguen del *hissopo*.

والخطمي وورد الزينة والخباري <sup>1</sup>, el rosal de adorno <sup>2</sup>,  
la malva comun <sup>3</sup>, la cordobesa y la  
siciliana, la accacia <sup>4</sup> y la alhucema <sup>5</sup>. والقرطبي والمقلي والبرم والخزم

<sup>1</sup> Segun Ben-el-Beithar es la *althea* de los Latinos; y segun Golio, nombre de una planta con que se lava la cabeza. — Véase á Dioscórides comentado por Laguna lib. 2, c. 109.

<sup>2</sup> En árabe ورد الزينة. Se duda si por este nombre entienda el Autor alguna especie determinada de rosa. En el discurso de la Obra solo dice que con estas flores suelen adornarse las mugeres.

<sup>3</sup> En el cuerpo de la Obra no hace mencion de الخباري. En su lugar, segun parece, se lee el nombre الخيار, que significa el pepino ó cosa selecta y escogida, y á la planta significada por él se aplican los epitetos ó adjuntos de Cordobesa y Siciliana.

<sup>4</sup> Cotejada la descripcion que Golio hace de este nombre البرم y la de nuestro Autor en el cuerpo de la Obra con lo que Dioscórides dice de la accacia en el cap. 93 del lib. 1, se convence que no puede significar aquí dicho nombre planta diferente de esta. Golio dice, que es *fructus arborum spinosarum et pumillarum, quae* حنّاة (*idaton*) *dicuntur*; y nuestro Autor afirma, que el fruto de ella contenido en vaynillas es semejante al altramuza, y su flor blanca y de un olor suave &c. Dioscórides dice de la accacia, que es como un arbolillo espinoso, muy poblado de ramos, los quales no se extienden derechos, y que produce blanca la flor, y su fruto es semejante á los altramuces, encerrados en ciertas bollejos.

<sup>5</sup> En el cuerpo de la Obra se lee الخزم; mas como allí se advierte, es leccion alterada que debe corregirse por esta الخزم, segun aquí se lee. Es de advertir que los dos nombres alterados que allí mismo se expresan en dos artículos seguidos, á saber الخزامي و الخرم no significan plantas diferentes. Es cierto que Ben-el-Beithar trata de الخرم و الخزامي como de dos plantas distintas; por cuyos nombres acaso pareceria á alguno deber corregirse los expresados. Pero á mí me parece, que á lo ménos en el concepto de Ebn-el-Awám no significa uno y otro mas que una sola planta; y para juzgarlo así me inclinan especialmente estas dos razones. La primera es, que el segundo Artículo en que se lee الخزامي es continuacion de la materia del primero en que se lee الخرم, cuyo título ó argumento es sobre el modo de sembrar aquella planta زراعة الخرم, y el del segundo sobre el cultivo que debe dársele الخزامي في العمل; donde, como se ve, falta la diccion زراعة que nunca omite el Autor quando empieza á tratar de planta distinta. La segunda y mas fuerte razon es que lo que Ben-el-Beithar dice de الخرم و الخزم lo aplica Ebn-el-Awám á الخزامي ó الخرمي. Aquí dice del primer nombre, citando á Ebn-Wahchiar نبات نبت في البساتين ذو ورقة قليل العرض يحمل علي زهر متفرق: وهو كثير بارض الغارس وهو الورق ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج ..... وهو كثير بارض الغارس وهو يعظمونه ويتبرك به ..... والنظر الي ورد يهت سرورا ويفرح النفس ويزيل الغم المعترون بلا سبب. Estas mismas expresiones casi á la letra se hallan en el cuerpo de la Obra en el Artículo en que Ebn-el-Awám trata de الخزامي; si bien algunas algo alteradas, y otras con diferente orden; las quales se copian aquí para que el erudito lector pueda cotejarlas con las de Ben-el-Beithar: الخزامي هذا نبات يحمل الورق ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج ..... وتنتشر له اعصاب كثيرة ..... والفرس تعظمه وتبرك به ويقولون ان النظر الي ورد يسر النفس ويزيل الغم الذي يعترون (الغم الذي يعترضون) بلا سبب &c. En el Diccionario de Golio no se encuentra الخزم; pero sí الخزامي و الخزامة que segun Gieuhar allí citado es خيري البرم (violeta, ó alhelí silvestre). Lo mismo dice Ben-el-Beithar. — La única ó mas fuerte razon contra la identidad de estos dos nombres es, que Ben-el-Beithar tratando de الخزم (ó الخزم) dice que el color de su flor es vio-

Del tiempo en que deben ponerse estas plantas, y que tierra les convenga.

El capítulo XXVIII trata de la postura de algunas plantas que suelen ponerse en los jardines, colocándolas de tal manera que ofrezcan á la vista un prospecto variado. Tales son [por exemplo] el glaucio <sup>1</sup>, la cinara [ó cardo], la ruda <sup>2</sup>, el apio hortense [ó peregil] <sup>3</sup>, el glasto [ó pastel de teñir] <sup>4</sup>, el orégano <sup>5</sup>,

ووقت ذلك ومعرفة ارضه \*

الباب الثامن والعشرون في زراعة  
انواع من النبات تتخذ في الجنات  
وتصرف في وجوه مختلفات من  
ذلك الهماميثا والقناريه والفيجى  
والكرفس والنيل والمعتر

letado, y mejor que el de la violeta: y tratando de الخزامى ó خزاما, dice que tiene roxa la flor. Pero hallándose en nuestro Autor cambiadas estas descripciones, se infiere que en su concepto dichos dos nombres significan una sola planta, y de flor azul; pues del primero, esto es, de الخزم, dice que es la azucena de este color الاسمانجوني, y del segundo الخزامى, que su flor es de color violetado, y aun mejor: ولونه بنفسجي بل هو احسى من لون البنفسج.

1 En el cuerpo de la Obra dice nuestro Autor, citando á Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que الهماميثا es especie de الخشخاش (ó adormidera), y que el color de su flor es semejante al del azafran disuelto en agua. Ben-el-Beithar dice que es semejante esta planta á la adormidera litoral, que sin duda es el *papaver cornudo*, á quien Dioscórides dice (lib. 3, cap. 94) se asemeja el glaucio.

2 En el cuerpo de la Obra se dice que الفيجى es lo mismo que السذاب, el qual nombre significa la ruda.

3 El Doctor Laguna dice en la anotacion al cap. 64 del lib. 3 de Dioscórides, que el *apium hortense* es el peregil, y segun su comento del citado capítulo aquel es significado entre los Árabes con el nombre de الكرفس y el *apium palustre* (que segun él es propiamente el apio) con el nombre de *asabs*.

4 النيل. Los Griegos llaman á esta planta *glastum isatis*, que es la *lechuga silvestre* y el pastel de teñir. Tambien significa aquel nombre árabe el color del añil. Asimismo dan los Árabes á dicha planta el nombre de حب العجب (ocimo admirable). En el cuerpo de la Obra menciona nuestro Autor otra planta, que no nombra en este Indice, llamada اللبلاب *el-labláb*, la qual dice que tiene cierta analogia con esta. Es la que los Latinos llaman *convolvulus* (correhuela ó lirio silvestre), y segun Golio, *herba arborem ascensu suo comprehendens*; y especialmente el *helxine* griego, *cujus semine*, segun Nebrija, *vestibus adherens*, llamada por otro nombre de los Latinos *herba muralis* & *parietaria*.

5 المعتر. Baxo de este nombre trata nuestro Autor en el discurso de la Obra de todas las especies de orégano hortense y silvestre (de que trata asimismo Dioscórides en el lib. 3, cap. 30 y 31) tales como "el *heracleotico* llamado de algunos *cunila* que produce las »hojas como las del hisopo, y la copa no á manera de rueda, sino como dividida en di »versas partes: el llamado *onitis* que tiene las hojas mas blancas y es mas semejante al »hisopo con la simiente á manera de racimillos muy junta: el llamado de algunos *panace* »*heracleo* y de otros *cunila*, que encima de los ramos produce unas copas como las del *eneldo*, y las flores blancas: el orégano *cabruno* ó *tragoregano*, semejante al serpol silvestre »y el *prasium*." Tambien trata del poleo, y acaso del *thymo* ó tomillo salsero. Que dicho nombre معتر signifique todas estas plantas, consta de la misma obra de Ben-el-Beithar,

la ala <sup>1</sup>, la xedrea [ú orégano persiano] <sup>2</sup>, el absintio [esencios ó axenjos], la ruda silvestre, el espárrago hortense <sup>3</sup>, la alcaparra, el zumaque, el eneldo <sup>4</sup>, la palomilla [ó fumaría], la

والراسى والسطرجه والافسنتين  
والحرمل والهليون والكبير  
والسباق والشبث والشاهترج

quien llegando á tratar de él, copia y traduce lo que dice Dioscórides en el lugar arriba citado y en el cap. 41, donde trata de las mencionadas plantas. El poleo es significado por el mismo nombre معتر con el adjunto الفارسي, como si dixeramos *orégano persiano*. Nuestro Autor se aplica á describir la diferencia de estas especies de plantas por el color de sus flores, y Ben-el-Beithar por la figura y color de sus hojas, como consta de estas palabras que copio de su libro: مشهورة عند أهل الاماكي وهي كثيرة وهي التي تنبت فيها فمنها ما هو بري وجيلي وبستاني وطويل الورق ومدور الورق ومنه ما هو دقيق الورق ومنه ما هو عريض الورق. ومنه ما لونه اسود وهو المعروف عند بعض الناس الفارسي (بالفرس) أو بالفارس (lege) ومنه ابيض وهو معتر الخوز ويقال له معتر الشوا. Esto es: "son muchas las especies de *saashar* ú orégano, que conocen los habitantes de los lugares donde se crían. La hay silvestre ó montesino, hortense de hoja larga, y de redonda, sutil, ancha, de color negro, conocido de algunos por el sobrenombre de *persiano* (este es el poleo): blanco que es el orégano de Susia (region media entre la Babilonia y la Persia), y conocido tambien por *saashar-el-chawá*. Otras especies hay, y todas ellas muy semejantes entre sí, y las mas son conocidas, segun diximos." El Doctor Laguna en la anotacion al cap. 31 del lib. 3 de Dioscórides dice "que podemos decir de todas estas especies de orégano lo que dixéron aquellos sabios antiguos de sus numerosísimos dioses, conviene saber, que solamente en los nombres difieren, teniendo todas una misma virtud y fuerza." Por lo qual, y porque todas ellas se cultivan de un mismo modo (segun dice nuestro Autor en el cuerpo de la Obra), no hay necesidad de detenerse mas á ilustrar sus diferencias, ni señalar sus específicos y respectivos nombres.

1 Los Latinos la llaman *helenium*.

2 Léase الشطرية como en el libro de Ben-el-Beithar y en el cuerpo de esta Obra. Este Autor dice que en España es llamado así el orégano hortense, y que en Egipto le hay igualmente en los sembrados (ó huertos) como en otras regiones = اسم الصعتر البستاني الطويل = الورق ببلاد الاندلس وهو بمصر بمزروع كما هو عندنا بالاندلس سوا. Nuestro Autor dice en la Obra que es llamado de algunos معتر الفارسي (orégano persiano ó poleo), y que tambien es conocido por الفلفل الصقلية (pimienta siciliana). Olao Celso en su lib. *de Plantis S. S.* (tom. 1, pag. 421.) dice que معتر اقريطس es el tomillo: *epithimus* ú *origanum eriticum*, معتر الفارس el *palegium* ú *origanum persicum*.

3 Haciendo Ben-el-Beithar la descripcion de esta planta dice, que en España y en las partes occidentales es llamada *alfaraj*: الاسفرج (lege) عند أهل الاندلس والمغرب أيضا. Lo mismo dice el Autor en el cuerpo de la Obra, citando á Abu-el-Jair y otros.

4 الشاهترج. De esta planta hay dos especies segun Galiki citado en el libro de Beithar الشاهترج هو اصنفان احدهما ورقه مغار ولوته مايل الي لون الرماد والثاني اعرض ورقا ولونه اخضر الي البياض وزهره ابيض وزهر الاول اسود الي الغفر فيه ويسميان كزبرة الكمم وقد ظن قوم انه الصنف الاول منها هو الشاهترج والثاني هو قفص وليس ذلك صحيح لان صفة الاول هي صفة ديسقوريدوس لقفص بعينها ..... وقد يكون صنف اخر هو نبات شبيه بالاول من هذين الصنفين الا انه اشد عذ (lege) وادق ورقا وورقه كورق الافستين وليس

alhucema, el llanten, el veleño <sup>2</sup>, la yedra <sup>3</sup>, el nabkat [ó yedra campana] <sup>3</sup>, el lirio <sup>4</sup>, la dragontea [ó yerba de Santa María] <sup>5</sup>, el árbol del mismo nombre, la manzanilla y el

والخزامي ولسان الحمل والبنج والبدر والنبيكة والايرس والوف وشجرة مريم والبابونج

بمنبسط على الارض بل هو قايم النبات وله ساق قايمة وزهرة هو اشد اسود من زهر الاول واكثر اجتماعا. واصله عر (lege) ولطيف وليس هذا من الشاهترج في شي وانما يشبهه فقط فانه ليس فيه مرارة ولا قبح ولا طعام قابض وهو منتن الرائحة واذا اكلته البقر قتلها «Una tiene la hoja pequeña, algo cenicienta, y la otra» la tiene mas ancha, verde, y blanquecina, y tambien suele tenerla blanca. El color de la «flor de la pimienta es negro y algo purpureo, y ambas son llamadas *culantro de palomas*. «Algunos opinan que la primera especie es el *chehiterij*, y la segunda el *karnos*. Pero realmente no es así; pues la descripción de la primera es la misma que hace Dioscórides del «*karnos*: (Por este nombre griego se deben corregir en la copia que uso del libro de Ben-el-Beithar las dicciones alteradas الغنص, الغنص, y الغنص leyendo en lugar de ellas القنص): continúa Galiki diciendo: «que hay otra especie semejante á la primera con la sola diferencia de ser mas dura y tener la hoja parecida al axenjo, la qual no se tiende por el «suelo sino se sostiene derecha la mata estribando sobre tronco ó pie levantado. Sus flores son mas negras que las de la primera y mas juntas, y su pie duro y delgado. Pero esta no es el *chehiterij* (ó fumaría), sino que solo se le parece; en la qual no hay amargor ni estipticidad alguna; si bien tiene mal olor, y mata á los bueyes que la comen. «Sin embargo de lo qual, se imaginan todavía algunos que es el *chehiterij* verdadero.»

1 البنج: Tambien es llamado segun Ben-el-Beithar السيكران. Los Griegos le llaman *hyoscyamus*, que los Latinos interpretan *faba suilla* & *apollinaris*.

2 Aquí se lee البدر en el cuerpo de la Obra والنذر, y allí dice el Autor, que es lo mismo que الغسوس el *kirás*. Este nombre significa la yedra, segun Beithar citado por Golio, el qual da luz para corregir los que se hallan alterados en nuestro código por este البدر.

3 النبيكة. En el cuerpo de la Obra dice el Autor, que este árbol es conocido por حبل المساكين (cuerda de los pobres). Segun Dioscórides (lib. 2, cap. 170) por este mismo nombre es conocida la yedra entre los Bárbaros. Ben-el-Beithar en la letra ح viene á decir lo mismo, como consta por estas palabras que copio de su Obra: حبل المساكين هو: اللباب العريض الورق المسمى باليونانية قسوس: de donde se colige que aquel nombre compuesto حبل المساكين no significa toda especie de yedra, sino solo la llamada *belix*, que es la mas menuda de todas, como dice el Doctor Laguna en su anotacion al cap. 170 del lib. 2 de Dioscórides, ó mas bien la *smilace lisa* ó yedra campana de que trata Dioscórides en el lib. 4, cap. 146, donde le señala el nombre de *convolvulus major* que es el mismo que el اللباب de Ben-el-Beithar. Por lo qual, y porque nuestro Autor dice que النبيكة es menor que la yedra, y el Doctor Laguna en su anotacion al dicho capítulo de Dioscórides supone ser parecida á esta planta en las hojas, lo mismo que la *smilace hortense*, con la qual dice confunden algunos la *lisa*, debemos tener por mas probable, que el citado nombre النبيكة significa precisamente la *smilace lisa* ó yedra campana.

4 الايرس. En el cuerpo de la Obra se lee este nombre con un *elíf* de mas en el final.

5 Los Latinos la llaman *serpentaria major* y *dracunculus*. De ella trata Dioscórides en el libro 2, cap. 155. Su raiz es llamada en Árabe العرطنيتا (el-arthanitsá) que segun Golio es *radix ciclaminis*; quien asimismo dice, citando á Beithar, que esta raiz es roja por de fuera, y blanca por dentro, y sirve para limpiar los paños de lana.

meliloto [ó corona de Rey] <sup>1</sup>.

El capítulo XXIX trata de la disposicion [ó preparacion] de las semillas. Del modo de conocer quales se darán bien \* en aquel al año, mediante Dios. Del tiempo de la siega. Del sitio que debe señalarse para la era. De la trilla. De las mieses, y del modo de conservar y guardar las frutas y los granos.

El capítulo XXX que es como un capítulo general, contiene muchas experiencias selectas. Del conocimiento del lugar donde debe construirse el edificio. En qué tiempo se ha de cortar la madera para él y la almazára [ó molino de aceyte] &c. Del modo de secar los arbustos y demas plantas nocivas á la tierra. Cómo han de ser las cercas que se hagan para las viñas y las huertas sin necesidad de muros [ó tapias]. Del modo de trasplantar las matas y árboles campes- tres á los huertos [ó jardines]. Del *mojarred* [rastra ó grada] para igualar la tierra. También trata de los árboles y plantas mencionadas en el capítulo de los inxertos de esta misma Obra. De algunas particularidades convenientes á los sembrados, árboles y hortalizas, tocantes á su mejoramiento. Cómo se han de ahuyentar las fieras, y otros pequeños animales ó reptiles nocivos. De las aves y de la caza. De los medios de conocer si el manzano, la vid y la oliva llevarán mucho fruto ántes de descubrirseles. Cómo se ha de amasar, hacer fermentar por medio de levadura ú otra cosa, y co- cer el pan de trigo, de suerte que salga de mejor y mas conveniente alimento. Del modo de preparar las frutas de algunos árboles, hortalizas silvestres, y raices de algunas plantas, y de ablan- dar los cuescos [meollos ó huesecillos]

واكليل الملك \*

الباب التاسع والعشرون في تقدير الزرايع وفيه صفة يتعرف فيها ما يتعصب من البزور في ذلك العلم بمشية الله تعالى وفيه معرفة وقت الحصاد واختيار مواضع البيادر والمدارس والزرع وكيفية العمل في اختزان الفواكه والحبوب \*

الباب الثلاثون وهو باب جامع يتضمن اختبارات منها اختبار مواضع البنيان ووقت قطع الخشب لذلك ولمعاصر الزيت وشبه ذلك وفيه تبيين الشجر والنبات المضر بالارض وكيفية تحصين الكروم والجنات بغير حائط وصفة الاعمال في انتقال الاعشاب والاشجار من البرية الي البساتين وصفة المجرى الذي يعدل به الارض ووصف اشجار ونبات يصرف ذكرها في هذا الكتاب في باب التركيب وفيه وصف خواص نافعة بمشية الله تعالى للزرع والشجر والخضر ومصلحة لها وصفات في طرد السباع والحشرات المضرّة والطير وميئدها وما يستدل به علي كثرة حمل التفاح والكروم والزيتون قبل ظهوره وصفة العمل في حجب الخبز من الحنطة وتخميمه بالخمير وبغيرة وطبخه علي احسن الاعمال في ذلك ولوقتها لاغتذي وصفة العمل في اصلاح بعض ثمار الاشجار والبقول البرية واصول بعضها وتلويح نوي

<sup>1</sup> Llamada de los Latinos *serrula campana*.

\* Prefiérase *يتعصب* del original á *يتعصب* de la copia.

de aquellas, de manera que se pueda hacer pan, que sirva de alimento en tiempos de escasez, quando faltan las provisiones necesarias, hasta que el Dios compasivo ofrezca otros mas alegres por su fecundidad\*. De la utilidad ó daño de las avenidas. De la de la lluvia, del sol, serenidad, y vientos para las plantas. De las señales que deben observarse para saber anticipadamente si el invierno será lluvioso, ó sereno y frio (supuesta la voluntad de Dios), y de otras señales patentes y visibles, segun lo observado en esta materia. De las estaciones del año; y qué labores deben darse á la tierra en cada mes. Por cuya razon es [llamado] este capítulo *general*. En el qual concluyo el intento propuesto en la presente Obra sobre lo que es (propia y rigurosamente) Agricultura.

El capítulo XXXI es el primero en que se trata de la Agricultura [ó sea de la crianza ó granjería] de los animales; esto es, del ganado vacuno, de los carneros y las ovejas, de los machos cabríos [ó castrones], y de las cabras<sup>1</sup>. De la eleccion de los mejores de estos animales. Del tiempo de su amigadura [ó brama]. Quanto tiempo esten preñadas las hembras. Del tiempo que suelen vivir estos animales. Qué pastos y aguas les convengan. De algunas medicinas para sus enfermedades y accidentes. De su régimen, y de otras cosas convenientes á ellos.

El capítulo XXXII trata de la cria de caballos, mulos, asnos y camellos, tanto machos como hembras, ya por lo respectivo á casta, ya por el uso que se hace de estos animales para la caballería, ya por lo que sirven para las labores, ya por la comodidad de hacer

ثمارها وعمل خبزة من ذلك يغتني به من البجاعة وعند عدم الاقوات الي ان يات الله بالفرج والرحمة وذكر منافع السيل وامطاره ومنافع الغيث والشمس والصحو والرياح للمنابت بمشية الله تعالى وفي الاستدلال علي نزول الغيث في الشتاء وكون الصحو والبرد فيه بمشية الله تعالى وفي الاستدلال بدلائل تري عيانا حسب ما جرب في ذلك وفيه ذكر فصول السنة وما يصلح ان يعمل من اعمال الفلاحة في كل شهر منها وهذا الباب هو جامع لذلك وما يشبهه اكملت به الغرض المقصود اليه في معنى فلاحه الارض في هذا التاليف وبالله التوفيق\*

الباب الحادي والثلاثون وهو اول الفصول في فلاحه الحيوان من ذلك اتخاذ البقر والضان والبعر ذكرائها واناثها واختيار الجيد منها ومعرفته وقت انزاي فصولها عليها ومدة حملها وقدر امارها وما يصلح لها من العلف والماء وعلاج بعض ادوايها وعملها ومعرفته سياستها وغير ذلك من مصالحها\*

الباب الثاني والثلاثون في اتخاذ الخيل والبغال والضمير والابل ذكرائها واناثها للقتية وللمركوب والاستعمال في اعمال الفلاحة وفي

\* La doctrina de los periodos anteriores se halla contenida en el cap. 29.

1. Pref. انانها de la copia á انانها del original.

con su auxilio qualquier viage en ménos tiempo, como el de la peregrinacion legal, y por otras utilidades semejantes. De la eleccion de las mejores de estas bestias. Del tiempo de la monta <sup>1</sup>. Hasta qué edad tengan estos animales virtud para la generacion, segun lo observado. Qué pastos deba dárseles, y en qué cantidad; y en qué tiempo ha de dárseles de beber; del tiempo de engordar las yeguas, y dar forrage despues á los caballos padres, y prepararlos así para la monta <sup>2</sup>. Cómo se han de exercitar ó domar los potros, y remediar los vicios que suelen notarse en algunos de mala índole, como el de no recibir el freno <sup>3</sup> y otros. Ultimamente del arte de caballería [ó gineta].

El capítulo XXXIII trata del arte veterinaria, ó de los remedios para algunas enfermedades de los animales, manuales y fáciles. De algunas operaciones mecánicas por medio de instrumentos de hierro, fáciles, nada molestas y muy óbvias, como la sangría de la vena cervical, de la del pecho, de los costados <sup>4</sup>, de la espalda por la parte interior, del muslo por la parte exterior <sup>5</sup>, del anca en la parte superior, y en suma de las sangrías en general, y algo de los cauterios de fuego. De las señales evidentes que indican las enfermedades de las bestias. De los remedios, cuyo género de composicion debe tenerse en la memoria despues de tener conocimiento de ellos. Este ramo del arte de Agricultura, es lo que se llama *Albetería*.

El capítulo XXXIV trata de las aves

العزوق في الحج وشبه ذلك واختيار الجيد منها وقت انزل فحولها علي اناثها وقدر اثمار فحولها واناثها علي حسب المعتاد في ذلك وما يصلح لها من العلف وقدره وسقيها بالماء ووقته وتسمينها وتضمير الخيل منها بعد ذلك للسباق عليها وصفة العمل في رياضة اسهارها واصلاح ما يحدث في اخلاق بعضها من العيوب المفسدة لها مثل العترات وشبهه وفيه نكت من اصول الركوب واصمال الفروسية \*

الباب الثالث والثلاثون في علاج بعض علل الدواب واساويها بالادوية السهلة الموجودة وتعمل اليد بالحديد هيئنا لا كلفة فيه ولا كثير مهنة مثل التوديع والتصدير والتخنيج والتكحيل والتفجيد والتغريب وفتح العروق ويسير من الكي بالنار ونذكر العلامات الدالة علي تلك العلل والادوي التي نذكرها وعلاجاتها بعد المعرفة بها وهذا هو الفن المعروف بالبيطرة \*

الباب الرابع والثلاثون في ائتنا الحيوان الطائر

1 Corrija-se como en la nota anterior.

2 En el código se lee الشباف que á mi parecer debe corregirse así. Semejantes corrupciones por omision de algunos puntos son muy frecuentes en los m. ss. árabes.

3 Léase العترات como en el cuerpo de la Obra en lugar de العترات.

4 Léase التخنيج en lugar de التخصيج del original ó التخنيج de la copia.

5 Perfiérese التخصيد del original á التخصيد de la copia.

que se tienen en las casas de campo , en las huertas y heredades. De los mejores de estos animales , como las palomas , los gansos [ó patos], los patos reales, las gallinas y la abejas. Del conocimiento y eleccion de estos animales. De su régimen y gobierno. De sus pastos. Y modo de curar algunas de sus enfermedades.

El capítulo XXXV trata de los perros aptos para la caza, y para [guardar] los sembrados y el ganado. Del conocimiento de los mejores. Del modo de cuidarlos. De las medicinas para sus enfermedades , y de conservarlos sanos, mediante el favor de Dios poderoso y glorioso \* . Y ya es tiempo de producir los capítulos insinuados uno por uno. Ellos contienen quanto he indicado en este Prólogo , y me propongo tratar. A esto se dirigen mis conatos : pero en Dios consiste que sea feliz el desempeño.

المتخذ في البيوت وفي البساتين  
والضياع والحبال مثل الحمام والاوز والبركة  
والطواويس والدجاج والنحل المعسل  
ومعرفة الجيد منها وسياستها وتربيتها  
ونكر علفها وعلاج بعض ادوايها \*

الباب الخامس وثلاثون في اقتنا الكلاب  
المباح اتخاذها للصيد والزرع والماشية  
ومعرفة جيدها وسياستها وعلاج ادوايها  
ونكر ما يصلح به اخوالها بمشية الله  
عز وجل وهذا حين ابتدي انشا الله  
بسياسة الابواب المذكورة بابا بابا وتبينها  
جميع ما شرطت واليه تفصلت ونحوه يهت  
وبالله التوفيق \*

\* Este último capítulo falta en la Obra.



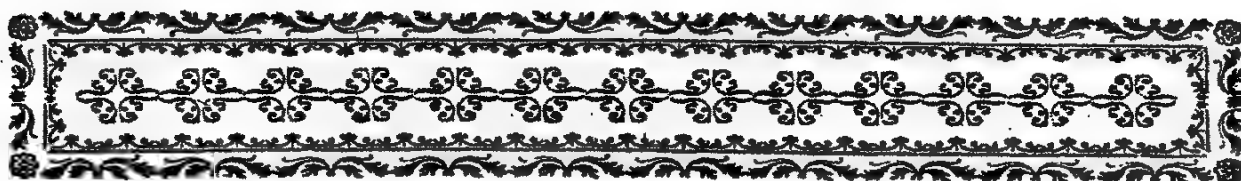
SIGUE

سفر

اول

**LIBRO**

**PRIMERO**



## PARTE PRIMERA.

### CAPÍTULO I.

*Del conocimiento de las especies de tierras buenas, medianas ó inferiores para plantíos y sementeras por medio de ciertas señales indicantes de estas cosas. Menciónanse las que no son buenas para dichos efectos, llamadas por esto baldíos [ó eriazos]. Qué árboles, verduras ú hortalizas sienten bien en cada especie de tierra, conforme á lo que escribió Aben-Hajáj sobre la calidad ventajosa ó vil <sup>z</sup> de los terrenos.*

Segun el citado Autor, el primer grado [ó principio] de la ciencia de la Agricultura, es <sup>a</sup> el conocimiento de las tierras, y saber distinguir qual es de buena, y qual de inferior calidad. Quien no supiere esto, ha perdido el juicio y merece el nombre de ignorante.

Segun el Rasis en su Obra intitulada de *Física auscultacion*, la piedra viene á hacerse materia lodosa en el discurso de un siglo por la accion del sol y por las lluvias; pues habiendo en aquel virtud para secar y disolver las partes (como lo hace el fuego), la lluvia que despues viene, desata las ya

### الباب الاول

في معرفة الطيب والوسط والندون من انواع الارض التي للزراعة والغراسة بالدلائل الموضحة لذلك وذكر ما لا يصلح لذلك من اصنافها وتسمى الارض المهملة وذكر ما يوجد في كل نوع من انواع الارض من الشجر ومن الخضر من كتاب ابن حجاج رحمه الله في مختار الارض ومردومها <sup>١</sup>

﴿قال﴾ رحمه الله اول مراتب علم الفلاحة هو معرفة الارض وميزتها وعلم جيدتها من فنيها ومن لا يعلم ذلك فقد اضاع الاسم واستحق في هذه الصناعة اسم الجهل \* قال الرازي في كتاب سمع الكيان ان الصجر يستحيل الي الطينية علي الشمس بفعل الشمس والمطر فيه لان الشمس فيها تجفيف وتبييد الاجزاء كفعل النار ثم يجي المطر فيصل منها ما قد

<sup>z</sup> Prefiérase مدمومها del original á مدمومها de la copia.

<sup>a</sup> Prefiérese هو de la copia و del original.

ablandadas [ó atenuadas], de manera que corroidas y alteradas en el espacio citado de tiempo, llegan á convertirse en lodo. Es pues evidente, dice Aben-Hajáj citando á dicho Autor, que el sol es quien calentando la tierra disgrega sus partes; por cuya razon la superficie de ella es mejor que lo demás en línea de calor y blandura; y así vemos que la tierra extraída de un sitio profundo, como la que se saca de los pozos y las cavernas, es estéril el año primero, hasta que tostada por el sol se ablandan y calientan sus partes. Así, es constante que la tierra no produce como no preceda el calor del sol. Siendo por naturaleza fria y seca, si este no la comunica calor, y la lluvia humedad, nada vegetable se produce <sup>1</sup> en ella. Aunque la tierra en general sea por naturaleza de las citadas propiedades, con todo unas son mas húmedas ó mas frias que otras.

La tierra mas caliente <sup>2</sup> de todas, segun dicen industriosos y diligentes Agricultores, es la negra, y luego la roxa [ó bermeja]: la mas fria es la blanca, y despues la amarilla. Por manera, que la tierra blanca será mas ó ménos fria á proporcion de la parte de blancura que entrare en su temperamento; y lo mismo por respecto al amarillo y demas colores.

Por lo que hace á la tierra húmeda en grado superior, la que en su color ó forma fuere semejante <sup>3</sup> al estiércol antiguo repodrido, hallarás ser fofa sin que se hagan en ella muchos lodos <sup>4</sup>; y que no se endurece <sup>5</sup> de manera que sus terrenos sean muy duros, apelmazados, secos y semejantes á la dureza <sup>6</sup> de la piedras

لطف حتي يتاكل ويعفن علي الدهر حتي يصير طينا قال ابن حجاج رحمه الله فهذا دليل واضح من قول الرازي علي ان الشمس هي التي تهر الارض وتبدد اجزاها ولذلك كان وجه الارض اطيب من سائر اجزاها حرا ولطفا وقد نري ما يخرج من اعماق الارض من التراب كتراب البيار والمطامير لا ينبت اول عام لكن بعد ان تطبخه الشمس وتلطف اجزاه ويستهر وانما لم تنبت الارض الا بعد حر الشمس لانها في طبعها باردة يابسة فلولا سخاان الشمس لها وترطيب المطراياها لم ينش فيها نبات الا ان الارض وان كانت في طبعها باردة يابسة فان بعضها اربط من بعض وبعضها ابرد من بعض \*

فاخر الارض باجمع من حذاق اصحاب الفلاحة الارض السوداء ثم الصخرة وابرد الارض البيضاء ثم الصفرا وكل ارض فيها بياض فقد غلب عليها من البرد بمقدار ذلك الجزء الذي مازجها من البياض فكذلك يصري الامر في الصفرا وفي سائر الالوان علي هذا الحد انشا الله تعالى \*

واما الارض الرطبة التي هي في اصلا مراتب الرطوبة فالارض التي هي في شكلها بالزبل القديم المعفن تجعلها منتفشة لم تغلب عليها الطغلية ولا الاستحضاف فتكون مندرتها شديدة مجتمعة يابسة شبيهة باشداد الصخر

<sup>1</sup> En el original se lee ينشا.

<sup>2</sup> Prefiérase فاحر del original á فاخر de la copia.

<sup>3</sup> Súplase el شبيهة del original que falta en la copia.

<sup>4</sup> Prefiérase el طغلية de la copia al طغلية del original.

<sup>5</sup> Léase الاستحضاف ولا en lugar de الاستحضاف.

<sup>6</sup> Prefiérese باشداد de la copia al باشداد del original.

ni que se grietea ni seca ; ni que es poca su humedad ; ni que estan desunidas sus partes como la arena , la qual es semejante á la piedra <sup>1</sup> por la poca humedad que tiene , siendo en realidad [una especie de] guijo menudo. Tal tierra pues es de las mejores por la humedad , y son bien pocas las que [así] hallamos ; y así deponemos absoluta y [favorablemente] por la que fuere de calidad semejante.

Despues de esta tierra es buena , y que con razon se tiene por tal la de que hace mencion en su Obra Abu-Hanifa Dinurita , Autor xefe en materia de plantíos. El qual dice que los terrenos que fueren llanos , calientes , blandos y de polvo semejante al de la arena (pero que no se les pueda dar este nombre) son en los que <sup>2</sup> vegetan las plantas ; las quales se conservan con excavarlas <sup>3</sup> al rededor y reponerles <sup>4</sup> [despues la tierra]. Y esto, porque recibiendo [ó embebiendo] por su blandura el agua llovediza ó de riego, conservándose en ella penetra hasta las raices de las plantas ; las quales como que se alegran por la extension que toman , y porque con tales riegos se conserva la planta largo tiempo. [Lo contrario sucede] , añade el mismo Autor , quando la tierra es firme y dura , pues corre por ella el agua sin que se disminuya , ni ella <sup>5</sup> se humedezca ; y lo que no se humedece , no produce. Dura y estéril <sup>6</sup> es aquella tierra en cuyo centro , por no sentarse en ella el agua , no adquieren las raices dilatacion.

Otro Autor opina , que la tierra seca es de dos especies , una la arena que es seca en grado superior por no ser mas

ولا حسيت وقصلت وقليت رطوبتها وتبددت اجزائها كالرمل الشبيه بالحجارة لقلّة رطوبته فانه عند التحقّيق حمي مغار فهذه احدى الارضين في الرطوبة وقليل ما التقيناها وعلي حال فقد شاهدناها \*

وبعد هذه الارض التي ذكرها ابو حنيفة الدينوري صاحب النبات في كتابه واثنى عليها بحق فقال اذا كان البلد سهلا هرا دميثا يشبه ترابه تراب الرمل ولا يدعي رملا فذلك الذي يرب النبات وان نبش ما حواليه وتربه حفظه اياه وذلك انه يشرب الماء ماء سماء كان او ماء ارض لدسوثته ويرسخ فيه فيسقي عروق النبات وتتفرج لمضاربها فيسقى نبتة ويطول بنقله قال واذا كان البلد عذرا شحاحا سال الماء عليه سبلا فلم يرزا منه شيئا فلا يثرل واذا لم يثرل لم ينبت والشحاح من الارض الصلبة المستحصفة التي لا تقعد الماء فيها ولا تتفرج مضارب العروق في باطنها \*

واما غيره فزعم ان الارض اليابسة علي ضربين احدهما الرمل وهو في اعلي مراتب ايبس لانه

1 Nótase muy bien en la copia que aquí el <sup>1</sup> está de mas.

2 Súplase فيها.

3 Prefiérese نبش de la copia á نبت del original.

4 Léase عليه ورد en lugar de وربه del original ó ترابه de la copia : ó mas bien léase التي بعد ترد عليه.

5 Súplase الارض.

6 Prefiérase شحاحا de la copia á سحاحا del original.

que [un conjunto de pequeñas piedras] ó guijo, y [por lo tanto] semejante en sequedad á las piedras mismas; en la qual es muy poco el xugo nutritio con que se alimentan [las plantas]. La segunda especie es la lodosa, que aunque seca tambien, es mucho mas húmeda que la arena, y segun dicen se le da aquel nombre atendida la dureza de sus terrones; en lo qual siendo semejante á la dureza de la piedra, no se esponja ni ablanda <sup>1</sup> como la ya referida. Pero si se le mezcla tierra blanda semejante á la arena muy menuda, la beneficia y dispone para que puedan dilatarse las raices de las plantas, y [ella] recalarse del agua. De este género de tierra se halla mucho en la Mesopotamia \*, cuyo terreno es de los de mas ventajosa calidad á causa del limo que allí hay, y porque las avenidas llevan, descortezando la superficie de [otras] tierras, broza y estiércol con que se ablanda <sup>2</sup> mucho y humedece; si bien suele acaecer que mezclándosele cierta arena menuda se ablanda con ella demasiado y se enflaquece <sup>3</sup>.

Solon dice casi lo mismo: y añade, que la tierra buena lo es por el conjunto del calor y la humedad: que la negrura en la tierra indica ser caliente, y lo mismo el color roxo [ó bermejo], con la diferencia de que el calor de la roxa no es tanto como el de la negra: que á la bermeja sigue la amarilla, la qual es caliente en ínfimo grado, y la mas cercana á la fria: y que la blanca es de esta última calidad.

Acerca de la sequedad y <sup>4</sup> la humedad, esto se conoce por señales patentes. Las quales son que la tierra semejante al

حصى مغار وكفى بالصخر يسا وقلة  
اذا لما ينشئ فيه والثانية هي الارض  
الولفية فانها ايضا يابسة لكنها هي اربط  
من الرمل كثيرا وانها قيل فيها انها يابسة  
لانها مدبرتها مستحصفة شبيهة بانعقاد  
الصخر لا تنفس ولا ترخوا كالتني قدسنا  
ذكرها فاما اذا سارج هذه الارض تراب يمث شبيه  
بتراب الرمل الدقيق فقد اصلحها وخررها  
لمضارب عروق النبات ولشرب المياه وكثيرا  
ما تجد هذه الارض في الجزاير وارض  
الجزاير ما تقدم في الطيب لمكان  
الحياة التي فيها ولما يسوقه السيل اليها  
ما تنفس من وجه الارض وما يهتله  
من الغشا والزبل فترخو لذلك وترطب  
كثيرا وربما كان ممازجا لها رمل  
دقيق فيزبد بها رخاوة وخورا \*

وقال شولون نعو من هذا وهو قوله الارض  
الطيبة هي الجامعة للحرارة والرطوبة فالسواد  
في الارض دليل الحرارة وكذلك الحمرة ايضا  
الا ان حر الحمرة دون حر السودا ثم يتلو  
الحمرة الصفرا وهي اخر مراتب الحر واقرب  
الى جال البرد والارض البيضاء باردة \*  
واما اليابس في الرطوبة فتعلمها بدلائل  
واضحة وذلك ان الارض التي هي شبيهة

<sup>1</sup> Prefiérase ولا ترخو de la copia 4 ولا ترخو del original.

\* الجزاير. Este nombre significa tambien propiamente la isla en general, y Argel &c.

<sup>2</sup> Prefiérase ترخو de la copia 4 ترخو del original.

<sup>3</sup> Prefiérase وخورا de la copia 4 وخورا del original.

<sup>4</sup> Léase في en lugar de و.

estiercol podrido de algunos años es esponjosa y húmeda en grado superior. La tierra cuyo limo tiene mezcla de arena muy menuda como la de Mesopotamia <sup>1</sup>, si fuere enxuta en grado superior, es áspera que apenas se unen <sup>2</sup> ni se juntan [sus partes]; y arenosa aquella que no tiene mezcla de limo que la humedezca, ni [de consiguiente] blandura por donde contraiga suavidad suficiente; y lo mismo es el escombros de las casas, semejante á la cal <sup>3</sup>. La tierra lodosa y enxuta, aunque es mucho mas húmeda que la arena (pues se endurecen sus terrones quando llega á secarse, como se ve en la estrecha coligacion y dureza de ellos), tal tierra pues por su solidez y textura es semejante á la piedra. Pero si tiene mezcla de algún polvo que se semeje á la arena en su poca substancia <sup>4</sup>, podrán las plantas arraigar en ella profundamente <sup>5</sup>. Y tales son las máximas que deberás seguir como regla [ó principio seguro].

Si examinamos atentamente las tierras, dice Sidagós, veremos la necesidad de que hayan de ser húmedas, pingües y esponjosas <sup>5</sup>, mas que calientes; mediante que el sol y el ayre pueden calentarlas y beneficiarlas así; por lo que [mas bien] necesitamos de adiposidad y blandura para que puedan tomar extension las raíces de las plantas, y ser arrancadas fácilmente. Pero si acaece concurrir en la tierra á un mismo tiempo las dos calidades de caliente y húmeda, será mucho mejor.

Nada mas cierto que la opinion de

بالزمل السليم المتحفى التي قد حالت عليه  
الاعوام المتنفثة الرطبة وفي اعلا مراتب الرطوبة  
ثم الارض التي يمتزج فيها حملة برمل دقيق  
جدا وهي قرية الجراير واعلا مراتب اليبس هي  
الارض الحارشا التي لا يكاد تلتئم ولا تجتمع  
وهي الرملية التي لم يخالطها حملة ترطبها ولا  
طفلا تكتسب به حفا من الملاسة وكذلك ايضا  
المقرطة اليبات الشبيهة بالكلس والارض  
الطغلية يابسة وان كانت ارطب من الرمل  
كثيرا لانها مستحصفة المدرة اذا يبست  
ويستدل علي ييسها باتساقها وصلابة مدرتها  
فهي في اجتماعها وشدة البناء كالحجر فان  
مارح هذه الارض هي على التراب المتشاكل  
كالرمل خورها وامكن عوص عروق النبات  
في باطنها فاجعل ما ذكرت لك قياسك \*  
وقال سيداغوس نحن اذا اعتبرنا الارضين  
حرف الاعتبار وجدنا الحاجة الي رطوبتها  
وسمها وانتفاشها اكثر من حاجتنا الي  
حرها لان الشمس والهوي يحرانها ويصلحانها  
وانما احتياجنها الي دسم ولف تستمد منه  
عروق النبات فينقاد عند الاجتذاب  
سريعا فان عوص لن يكون في الارض  
الحرارة والرطوبة معا كان لحدود كثيرا \*  
قال ابن حجاج رحمه الله قول سيداغوس هو

1. Prefiérese الجراير á del original.

2. Léase تلتئم en lugar de تلتئم.

\* No se expresa con mas individualidad esta casta de tierra por ser confusa la expresion del original. Dice así: وكذلك المقرطة اليبات الشبيهة بالكلس.

3. Prefiérese جورها de la copia á خورها del original.

4. Léase عوص en lugar de عوص.

5. Prefiérase وانتفاشها de la copia á وانتفاشها del original.

Sidagós sobre esta materia, dice Aben-Hajáj; el qual refiriendo en el tratado del conocimiento distintivo de las tierras la opinion de Junio\*, Casiano ó Casio\*\*, Demócrito, y Kastos\*\*\* (principales Autores de Agricultura), dice alegando la autoridad del primero, que la mejor tierra es la negra, la qual estimaban y tenían en mucho los antiguos por la razon de que sufre las muchas lluvias; y que á ella sigue en calidad la de color violetado. Segun Aben-Hajáj, este color de violeta es el mismo que el de la tierra roxa-mar, tirante á moreno, que nosotros llamamos *indio*. Tal color es el ápice [ó suma] de la bondad [de la tierra], si es esponjosa al mismo tiempo; y en ella prosperan los árboles. Volviendo á la opinion de Junio, dice [que tambien es una de las mejores tierras] la que bañare el agua de algun rio, llamada [por esto] limosa.

Segun Demócrito, la tierra que embebe toda el agua llovediza sin que se griete, ó que al tiempo de las lluvias no se pone resbaladiza, es de buena calidad, y tambien lo es la que no se resquebraja en tiempo de mucho calor.

Sobre esta materia se aconseja, dice Aben-Hajáj, [ó se previene] que no sea la tierra lodosa ó dura. Algunos como el sapientísimo\*\*\*\* Demócrito y otros, añade, me han dicho que [no debe ser] resquebrajosa. Mas nosotros vemos que lo es mucho la de los rüedos de la ciudad de Carmona, de donde no obstante se sacan cosechas mas copiosas de trigo que de otros parages. Así, mi opinion es, que no tengas por desechable tal género de tierra,

الصف الذي لا شيء غيره ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في ذكر تنويع الارض علي رأي يونيوس وكستنوس وديمقراطيس وقيسطوس السالفين في علم الفلاحة قال يونيوس ان اجود الارضين الارض السودا وقد مدحها القدماء وكثروا في مديحتها وذلك انها تحصل كثرة الامطار ويتلو هذه الارض في الجودة الارض البنفسجية اللون قال ابن حجاج رحمه الله يعني بقوله البنفسجية اللون ارضا حمرا بصر الي النكتة ونحو تسميها الهندية وهي نهاية في الطيب اذا كانت منتفشة والشجر يجود فيها قال ثم يرجع الي قول يونيوس والارض التي يغيرها ما نهر من الانهار وتسمي حمائية\* وقال ديمقراطيس اذا انشفت الارض المطر ولم تشقق بعد المطر او مطر عليها فلا يكون بها زلق فهي ارض جيدة واذا لم تشقق الارض حين يشتد الحر فهي ارض صالحة\* قال ابن حجاج رحمه الله يشير في هذه كله الي الا تكون الارض طافية او ملوذا وقال لي بعض الناس كيف دم الحكيم ديمقراطيس وغيره الارض المتشقة ونحو نري حصن مدينة قرمونه كثيرا تشقق وهو يصدر عنه الارتفاع العظيمة من القمح بها لا يوجد في غيره فقلت لم تلبسه

\* El nombre árabe se halla diversamente alterado en diferentes lugares del original y en todos se debe leer así يونيوس.

\*\* Tambien este nombre se lee diversamente con estas variantes كستنوس, كستينوس, كستينوس.

\*\*\* Aquí y en otros lugares se lee قيسطوس, y en los mas قيسطوس.

\*\*\*\* Arab. الحكيم.

sino en caso de inclinarte á otra mejor, atendidas las condiciones arriba expresadas. Y tambien, porque esta tierra resquebrajosa no es privativamente de una total excelencia porque sea generoso y especial el trigo que en ella se coge; quando muchas semillas y plantas comunes no vienen bien en ella, como en efecto no se cria cosa alguna especial, fuera del trigo. Pero en la tierra negra, esponjosa <sup>1</sup> y semejante al estiercol antiguo todo se cria ventajoso, sea sementera ó plantío, por razon de la soltura que tiene; y así es de buena calidad en grado superior. Con todo, no se le atribuyen como propias <sup>2</sup> otras ventajosas producciones, sino solo la de ciertas sementeras y plantíos; y [esto] despues de holgada <sup>3</sup> ó dexada de cultivar: la qual es evidente que vuelve multiplicado quanto se le siembra, mediante el favor de Dios.

Segun Kastos, la mejor tierra es la que embebe mucho las lluvias, y en la que se crien yerbas lozanas y altas, y aun la que las produce pequeñas y débiles. Junio dice, que la tierra que se destine para hortalizas no ha de ser blanca, demasiado áspera, ni muy resquebrajosa en el estío. Y la razon es, porque la tierra de aquel color se aprieta fácilmente en el invierno, y se enxuga en el verano; lo qual hace que el sol seque todas [las plantas] que hubiere en ella, ó que se crien endebles y poco medradas. Apénas pues conviene para huertos como no sea despues de trábajarla mucho, y mezclarla de igual cantidad de estiercol. La que se resquebraja en el estío tampoco es buena para lo mismo, ni la muy áspera; pues ni crien buenas plantas,

الا بالاضافة الي غيره مما هو افضل منه علي حسب الشرط المقدم وايضا فان هذه الارض المنتشفقة ليست لنجاسة القمح فيها خاصة تستحق التفضيل جملة لان كثيرا من المزروعات والمغروسات المعتادة لا تنجب فيها فكيف لا يفضل غيرها عليها والارض السوداء المنتشفقة التي هي شبيهة بالزبل القديم تنجب فيها كل مزروع ومغروس باطلاق وهذه الارض هي في اعلا مراتب الطيب فكيف يضاف اليها غيرها مما ينجب فيها الا بعض المزروعات والمغروسات بعد اجسام من فليت وترك اثمار والتي قدمت اصبر واعطي علي كثرة الازدحام فيها وترك الاجسام لها وهذا بين انشا الله تعالى \*

وقال قسطنطوس الجيدة من الارض هي تشرب ماء المطر الكثير والتي تنبت مزروب الاعشاب فتتعم فيها ويجود ويطول والتي تنبت عشباً رقيقاً ردية وقال يوزيوس الارض المختارة للبقل هي التي ليست بيضاء ولا خشنة جلة يعني العرشا ولا تشقق في الصيف تشققا كثيرا وذلك ان الارض البيضاء تجمد في الشتاء سريعا وتجف في الصيف فيملك جميع ما يكون فيها او يكون ضعيفا رقيقا ولا تكاد تصلح الارض البيضاء للبساتين الا بعد تعب كثير وبعد ان يخلط ترابها بسرچين مساو للتراب واما الارض التي تشقق في الصيف فانها لا تصلح للبساتين ولا الارض الخشنة ايضا فانها لا ترب تربية جيدة

1 Pref. المنتشفقة de la copia á المنتشفقة del original.

2 Léase يضاف فليس en lugar de فليس يضاف de la copia. En el original se lee فليس la primera dición.

3 Léase من فليت en lugar de من فليت.

ni adquieren la correspondiente fuerza hasta que el agua las recalca <sup>1</sup>. La poco áspera y arenisca es buena para hortalizas; y tal es la que conteniendo mucho limo puede alimentar con él las raíces de dichas plantas. En esto podrás conocer fácilmente qué tierras las convengan. Si echando una poca tierra en agua hallares que en ella lavada es limo la mayor parte, conocerás que es buena para criar hortalizas. Mas si hallares que es mas la arena, tendrás entendido que no es proporcionada para aquel efecto; y lo mismo si al amasar su lodo con las manos le hallares semejante á la cera, ó muy pegajoso: cuya máxima es de Junio [Moderato Columela].

Segun Casiano se ha de buscar para hortalizas la tierra recia y pingüe que no sea áspera, ni blanca, ni viscosa, ni la que se resquebraje en el estío. = Segun Aben-Hajáj, tienen por desechables los Agricultores la tierra lodosa y la áspera, que son las mas viles para hortalizas; las quales siendo húmedas en sí, y sutil el xugo que se exprime <sup>2</sup> de ellas, comparadas con los árboles de xugo craso, no se crien buenas sino en tierras pingües, húmedas y esponjosas; y así tambien (quando se ofrece) se arrancan con facilidad. Pero en la tierra lodosa y viscosa ni participan de mucho xugo nutricio, ni como ya diximos ahondan <sup>3</sup> sus raíces. [No obstante], de las tierras duras para árboles algunas son convenientes para hortalizas.

La tierra arenisca, dicen algunos Agricultores, percibe mas calor en el estío, y mas frío en el invierno; por lo que tanto las piedras como la superficie de ella, calentándose y enfriándose así en los respectivos tiempos, dañan entónces á las

ولا تقوي علي ان تحبس الماء وتكون ارضون قليلة خشنة رملية جيدة للبقول وهي التي تكون الحماة فيها كثيرة فيكون هذا اصول البقول منها وبهذا يمكنك ان تعلم باسهل الامور الارضين الموافقة للبقول وذلك ان رويت التراب بالما وغسلته فاصبت الحماة فيه اكثر علمت انها ارض جيدة للبقول مربية لها وان اصبت الرمل اكثر علمت انها غير موافقة للبقول وان انت مرست الطين بيديك فاصبته شبيها بالشمع يلصق شديدا فاعلم انها ارض غير موافقة للبقول فهذا قول يونيوس \*

وقال كسينوس ينبغي ان يرتاد للبقول الارض السميكة الدسمة التي ليست بخشنة ولا البيضة ولا اللزجة ولا التي تتشقق بالميف \* قال ابي حجاج رحمه الله انها غرضهم في اطراح الارض الطفلية والحرسا وذهما للبقول لان البقل في ذاته رطب ملي لطيف العنصر باضافته الي الشجر الخشبي فلا يصلح الا في الارض الدسمة الرطبة المتنفشة وانا اجتنب امله منها سلس له المجتذب والارض الطفلية اللزجة لا يخلص اليه منها الا القليل ولا تغوص عروقه فيها كما تقدم والارض المستحكمة للشجر اوفق منها للبقل \*

وقال بعض الفلاحين اما الارض الرملية فانها تزيد حرا في الصيف وبردا في الشتاء وكذلك الحجارة علي وجه الارض تقبل حر الصيف وبرد الشتاء اذن

<sup>1</sup> Léase تحبس como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Prefiérese المعنصر del original á العنصر de la copia.

<sup>3</sup> Prefiérese تغوص de la copia á تعوض del original.

plantas que allí hubiere. Y tal es la máxima de Junio, el que añade suceder todo lo contrario en lo profundo de la tierra.

Segun Galeno en su libro de los *Remedios simples* los Griegos califican de áspera la tierra de lodo grueso y blando así en la sobre-haz como en el centro: y á la de calidad opuesta y sin adiposidad dan el nombre de dura; la qual solo es buena para obras de alfaharería: y dice que en la clase de suaves distinguen <sup>1</sup> la húmeda de la blanda; y en la de enxutas la árida de la arenisca.

El mismo Autor dice, que los Agricultores opinan, que la tierra fecunda dista de la naturaleza de la piedra, y que reprueban la árida de superficie y arenisca por no ser buena para nada. Tambien dice, que las tierras de sembradura <sup>2</sup> son de diferentes propiedades; pues unas son recias y negras, y otras blandas <sup>3</sup> sin crasitud, y blancas; cuyas dos especies son opuestas entre sí. Que las demas tienen cierto medio entre ellas, pues se acercan mas ó ménos á una de las dos respectivamente. Tambien dice, que la mejor tierra para sembrar es la gruesa.

Aben-Hajáj tratando en su libro del modo de conocer la naturaleza de las tierras altas y baxas: Sábete, dice, que los montes son mas frios y enxutos que las tierras llanas: que la tierra enxuta es de esta calidad por ser pedregosa, ó porque su polvo es duro y semejante á la piedra: que la fria es tal ó por los vientos ó por las nieves á que esté muy expuesta, segun Tabet Enb-Coráh. La tierra de las laderas es de muy inferior calidad por lo extenuada que la dexan las lluvias con la falta de la parte tostada, ó de partículas atenuadas [ó suavizadas] por el sol, que

الغروس التي تكون فيها زمن الصيف والشتا لان الصحارة تحمي عند حر الشمس وتبرد عند الهوي البارد وهذا قول يونس قال وهي في اعماق الارض بخلاف ذلك ومن غيره \* قال جالينوس في كتاب الادوية المفردة اليونانيون يسمون الارض التي طينها دسمة لينة في ظاهرها وباطنها خشنة ويسمون اخري ضد هذه التي هي غير دسمة صلدة ولا تصلح الا لعمل الفخار ويفصلون بين المواضع اللينة الرطبة والطيبة وبين المواضع اليابسة القحلة والرملية \* وقال ايضا والاكارون يزعمون ان الارض المخسبة هي البعيدة من طبيعة الصخور ويدعون الارض القحلة الرملية لانها لا تصلح لشي وقال ايضا الارض التي يزدورها الناس اصناف خاصية وذلك ان منها الدسمة السوداء اللون ومنها المهشة غير الدسمة البيضاء اللون وهذان صنفان متضادان فاما ما بقي من اصنافها فهو بين هذين الصنفين اما ان يقرب من احدهما قريبا قريبا واما بعيدا وقال ايضا فاما الارض المعروثة فافضلها الدسمة \*

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في معرفة طبائع ما علي من الارض واستغل قال اعلم ان الجبل ابرد من السهل وايبس فاما يمسة فلانه صخري او يكون تراه مستحسفا شبيها بالصخر واما برقة فلان الرياح تنمك منه والثلج يوجد فيه وهذا قول ثابت ابن قرة واما صفاتها فتربتها اقل طيبا كثيرا وذلك لان ما احترت الشمس منها ولطفت من اجزائها

1 Prefiérese يفضلون de la copia á يفضلون del original.

2 Prefiérese يزدورها del original á يزدورها de la copia.

3 Prefiérese المهشة de la copia á المهشة del original.

arroyaron y precipitaron las mismas lluvias. En las llanuras sucede todo lo contrario: y así los campos y prados donde no permanece el agua todo el tiempo que pudiera, son de muy buena calidad y de un justo temperamento por la negrura de su polvo, que proviene de la pudricion causada de las aguas; (pues todo lo podrido ya ha concebido calor). Pero quando el agua que precipitadamente baxa á estos sitios es mucha, los resfria <sup>1</sup> y humedece su tierra [demasiadamente; y ya se sabe] que la frialdad del agua es contraria al calor de la putrefaccion.

Solon dice que los prados [ó valles] son frios (aunque no mucho) por la abundancia del agua que fluye y se corrompe <sup>2</sup> en ellos; y que si el frio llega á ser mas que el calor <sup>3</sup> de la tierra, supera al mismo por dos razones, respecto á que parte de este <sup>4</sup> viene de la putrefaccion que provino á la tierra de las aguas que en ella se juntaron; pero que comparados estos [parages] con los montes, son mucho mas húmedos y calientes <sup>5</sup>. Y hasta aquí la máxima de Solon. Por lo que hace á los sitios baxos que ocultan otros mas altos y levantados, y á los barrancos sombríos; la tierra de tales sitios es sobremanera fria por no bañarla el sol; y así por esto las plantas que en ella hubiere no se alimentan, siendo ella por naturaleza de la sobredicha calidad y muy húmeda. Los mejores sitios pues y los mas resguardados son las faldas de los montes, las quales son preferibles, y de mas templado é igual temperamento. Despues siguen los prados, y luego los montes; cuyas cimas [ó cumbres] son mejores que las laderas por lo ya dicho de

حذرته الامطار فتصوب الي الخصيبس فهزلت لذلك  
واما السهل فبالضد فاما التقيعان والمروج  
التي لا يطيل الماء المكث فيها كل الاطالة  
فمعتدلة طيبه جدا لانها سودا التربة من  
تعفيس المياة لها وكل ما يعفى فقد  
استهزلكن الماء المنجذب اليها كثيرا  
يبردها ويرطب تربتها فيقاوم برد  
الماء حرالمتعفى\*

وقال شولون المروج باردة وليست  
بالكبيرة البرد وعلة ذلك انجذاب المياه  
اليها وعورها كثيرا فيها وسنج الشراب ان  
البرد غالب عليه فاستولي البرد عليها من  
جهتين وفيها جز من الحر للتعفى المتلاحف  
لتربتها من الماء المنجذب اليها لكس  
هي بلضافتها الي الجبال ارطب كثيرا  
واحر انتهى قول شولون واما مكمن  
الارون الغيرة المستنرة بالاشراف العالية  
والاجراف المضلة فارضها باردة  
جدا لان الشمس لا تعمل اليها ولا  
تغذى نباتها فهي في طبيعتها باردة  
جدا رطبة كثيرا فاذا امدد الامكنة  
واحفظها ما انخفض عن الجبل وكان  
محصا معتدلا مستويا ثم يتلوه المروج  
ثم الجبل واعلا خبير من مفعته لما قدمنا من

1 Prefiérese يبردها de la copia á يبردها del original.

2 Prefiérese عورها de la copia á عورها del original.

3 Prefiérese وسنج الشراب del original á وسنج التراب de la copia.

4 Prefiérese وفيها جز من الحر del original وفيها جزو من الحر.

5 Prefiérese واخر de la copia á واخر del original.

que las aguas les quitan su buena calidad [ó substancia]. La tierra mas despreciable es la de los sitios baxos sombríos, pues apenas produce cosa de utilidad fuera de plantas de ninguna consideracion que mencionaremos en el discurso de esta Obra.

Solon dice que si fueres preguntado sobre la naturaleza del terreno que parte fuere llano y baxo, y parte alto y levantado <sup>1</sup>, y se diga qual es el mas excelente, elijas el baxo sobre el alto; la razon de cuya preferencia es porque descendiendo el agua al primero y trayendo en su [corriente] la costra de los sitios altos, viene á ser perenemente aquel el lugar de mas humedad y blandura: como [por el contrario] este de terrones siempre apelmazados y duros, y semejante á los montes; que es lo mas comun. A veces la parte ó lugar mas alto del terreno es de mejor condicion que el baxo; y en efecto hallamos campos [ó parages llanos y baxos] muy arenosos, siendo el terreno que los domina de mas humedad; sí bien lo contrario es lo comun. Una de las razones que confirman ser los parages baxos mejores que los altos es que aquellos, cuyas cimas son de color bermejo, en lo baxo tira el color de la tierra á negro; y que la tierra, cuyos parages altos son blanquizos, en los mas baxos es bermeja ó negra, que es lo comun. Las tierras [pantanosas] ó donde suele embalsarse el agua, [aunque por otra parte] sean muy fértiles, deben despreciarse porque la humedad dominante en ellas les apaga el calor. Tales tierras solo pueden servir para sembrarlas de lo que se acostumbra poco antes del estío [como] es de cohombros, calabazas, panizo [ó mijo] y semejantes. Los árboles no prevalecen en ellas; antes se pierden, fuera de los álamos blancos <sup>2</sup>.

جرد المياه طيبها وانني الارض المكاس  
الغيرة المضللة لا تكاد تعود تنفع الا  
ما لا بال له مما سذكرو فيها فيما  
يستأنف من هذا التاليف انشا الله تعالى \*  
قال شولون فاذا اسيلت عن حقل  
من الارض بعينه متطامى وبعبه مستعمل  
مفيل لك اي اجزا الارض افضل فاختار  
المتطامى على المشرف وذلك لانحدار الماء  
عليه وسوقه ما تشرف من الاعلا اليه فهو  
ارطب ابدا والطف والاعلا اشد مدة ابدا  
واقرب الي مشابهة الجبال هذا على الاصم  
وزيد الارض اعلاها افضل من اسفلها  
مختلفة ففقد نجد قيعانا الغالب عليها  
الرميل وما اشرف عليها ارض ارطب منها  
ولكن الأكثر ما قدمت وما يؤكد ان  
الاسفل افضل من الاعلا ان الامكنة التي  
تغلب اعاليها الصخرة فاسفلها لونها التي  
لسواد والارض التي اعلاها ابيض فاسفلها  
احمر او اسود هذا في الأكثر واما الارض  
التي تستنقع فيها المياه وتنبث مكشيرا  
بها فهي معطوبة مذمومة لان الرطوبة  
تغلظ عليها فغلظي حرها وهذه الارض لا  
تصلح الا لها وزرع في استغلال القيس  
كالقثا والقثع والبدة وما اشبه  
ذلك فاما الشجر فلا تصلح فيها  
بل تفسد الا ان يغرس فيها النشم

<sup>1</sup> Prefiérese مستعمل de la copia á مشتغل del original.

<sup>2</sup> Prefiérese النشم de la copia الينس insignificante del original.

y negros, los *arabos* [phenices ó joyos silvestres] y semejantes árboles salinos, útiles por su madera.

Ebn-Hajáj en su tratado del exámen de las tierras dice, que para conocer <sup>1</sup> su disposicion ó naturaleza suelen exáminarlas á principios de invierno, unos al olor y al gusto, otros á la vista y al tacto, y otros por el género de plantas que producen. Pero es mejor el exámen por la vista y el tacto; porque habiendo tierras calmas, viene á faltar esta prueba [en ellas]. Uno de los Autores que tratan del exámen por la vista es Junio [Moderato Columela], el qual dice, que la tierra de buena calidad se conoce á la vista quando no se hiende demasiado con el ayre desecante y con el agua contenida en su centro, especialmente si despues de una fuerte lluvia se formare en ella como especie de lodo blando; pero que al fin venga la tal tierra á embeber toda el agua lluvia, sin que en los tiempos frios aparezca su superficie enxuta y semejante al fango. Despues de esto añade el citado Junio, que algunos antiguos descubrieron tambien otra especie de prueba que cae baxo el sentido de la vista. Esta es, que quando en la tierra se crián árboles y plantas silvestres de gran magnitud y entretexidas [ó enlazadas] <sup>2</sup> unas con otras, es señal clara de su feracidad. Que si las plantas silvestres que produce son medianas tanto en su magnitud, como en el enlace [de sus ramos], esto muestra ser ella de mediana calidad; y si las plantas son de ramos delgados que presto se secan; y asimismo, corta la yerba; la tal tierra es endeble. El que haga uso de la prueba al gusto [para el conocimiento de las tierras], no quiera preferir la salobre á la dulce.

Dice Junio, que excavada la tierra á cierta profundidad, se tome de aquél

والدردار والعرب وما أشبه ذلك من اشجار السباح ينتفع بعيداتها \*

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله امتحان الارضي لتعلم حالها امتحن الناس الارضي علي وجوه ثلثا فمنهم من امتحنها بالرابضة والذوق ومنهم من امتحنها بالنظر اليها واللمس لها ومنهم من امتحنها بما ينبت فيها فاما امتحانها بالنظر اليها واللمس لها فهو احسن لان النسبت قد يخلو منها فيذهب الدليل عليها فمضى ذكر الامتحان بالمعاينة يونيوس فقال ان الارض الجيدة تمتحن بالمعاينة اذا لم تشقق شقوقا كثيرة عند يمس الهوي واحتباس الامطار ولاسيما اذا امطرت عليها مطرا شديدا تصير وحلة لكي تشرب جميع الماء الذي يجي من المطر واذا لم يظهر وجه الارض في اوقات البرد يابس شيئا بالجرف ثم قال يونيوس وقد اصاب القدماء ايضا نوما اخر من المنة يقع بالمعاينة وذلك ان الاشجار والنبات البري اذا كانت فيها عظيمة ملتفة بعضها ببعض دلت علي انها كريمة وان كانت الاشيا البرية التي تنبت فيها متوسطة في العظم والانتفاخ دلت علي انها ارض متوسطة في الجودة وان كانت ارض فيها نبات رقيق الضمان يجف سريعا وحشيش قصير فتلك ارض ضعيفة واما من استعمل ذوق الارض فلم يرد الاختبار ذات الملح من العذبة \*

قال يونيوس يمس التراب بعد اخذه من قعر

1 Léase لتعلم la diction insignificante del original.

2 Prefiérese ملتفة de la copia á ملتقة del original.

polvo y se ponga en un vaso de vidrio, echando en él tambien agua dulce que despues se pruebe al gusto. Es opinion de los antiguos que se deseche la tierra que se advirtiere ser salobre; la qual, segun ellos, para nada es buena si no es para palmas, que en ella prevalecen y son mas fructíferas. Segun Ebn-Hajáj, es opinion de muchos agricultores, que tambien en la misma prevalece con ventaja la col [ó berza], y tambien se dice que se crían muy buenos y dulces cohombros.

Los que acostumbran oler la tierra [para conócer] su calidad, prefieren exáminar por su olor si es corrompida y desagradable, ó lo contrario. Conviene a los Agricultores en que no es de bondad alguna la tierra de mal olor, y uno de los que refieren esto es Demócrito; el qual viene á decir en substancia, que la señal de las tierras buenas para plantío, es, que cavando en ellas hasta la profundidad de dos codos, se tome de lo mas hondo del sitio excavado un poco de tierra, la qual poniendo en vidrio donde se haya echado agua lluvia ó de rio, buena, dulce y olorosa, cubierta de ella se dexé sentarse y clarificarse aquel agua; la qual si probada al gusto y al olfato fuere buena, la tierra lo será tambien; si salobre, de igual calidad; y si de mal olor, la tierra será corrompida, á proporcion del gusto y olor del agua.

Kastos dice que se deseche <sup>1</sup> la tierra fétida y la salobre; si bien esta última es buena para palmas. Segun Junio, en el exámen <sup>2</sup> por el uso de la prueba al paladar y al olfato de la tierra que se quisiere para sementera, conviene y es bastante cavar en ella como á la profundidad de un pie; en la que se destinare para

الصفرة في اناه زجاج وي طرح عليه ماء عذبا ويبتحن بالدوق فاما الارض المالحه فقد را القدماء الهرب عنها ولا تصلح عندهم لشي ما خلى النخل فانه يهود نباته فيها وتكون كثيرة الثمر ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله وذكر كثيرا من الفلاحين ان الكرنب ينجب فيها وقيل ان القثا يطيب فيها ويحلوا مذاقه \* فاما الذين يستعملون شمسها فانهم انما رغبوا امتحان ريحها اهي خبيثة كريهة ام ليست كذلك واجمع الفلاحون علي ان الارض المنتنة لا خير فيها فممن ذكر ذلك ديمقراطيس فقال وهذا نص قوله علامة الارض الجيدة للغرس ان يحفر فيها قدر مقي الذراعين ثم خذ من اسفل الصفرة ترابا والقه في زجاجة وصب عليه ما المطر او ما نهر طيب عذب الرايحة وخوض فيه ذلك التراب ثم افره حتي يصفو ذلك الماء ثم ذقه وشمه فان كان طيبا فهي ارض طيبة وان كان مالها فهي سبخة وان كان منتن الريح فالارض ردية علي قدر ذوق الامية ورايحته \* قال ق وتجنب الارض المنتنة والمالحة غير ان المالحة تصلح للنخل قال يونيوس وينبغي ان تكتفي في مهنة الارض التي تراك للزرع عند استعمال الدوق والشم بخفر موضع يكون منه مقدار قدم فاما الارض التي تراك

<sup>1</sup> Léase يتجنب como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Léase مهنة como en la copia la dición falta de puntos del original.

plantío de vides hasta tres pies , y hasta quatro en la que se intentare plantar de árboles. De la de mal olor dice , que enteramente se debe huir por no ser buena para nada absolutamente.

Dice Sidagós , que quando hubieres de inquirir sobre dos varias especies de tierra , cuál de ellas sea mas húmeda con lo salobre, y mejor; tomes un vaso, y lleno de polvo de la una de ellas , lo pongas <sup>1</sup> en el plato de la balanza, executando despues lo mismo con la otra tierra, y que esta no esté mas que enxuta sin humedad manifiesta.

Segun Ebn-Hajáj , algunos se guian para conocer la bondad ó vileza de la tierra por las yerbas que en ella se crían; por cuya señal apenas se yerra. Tal es *el mo-kaichar* , que en lengua exótica se llama *cardál* [ó cardo] <sup>\*</sup>, y la cañaheja silvestre de mal olor llamada *bistnaga* ; cuyas dos castas de plantas por lo comun y en la mayor parte no se crían sino en parages de la mas aventajada calidad <sup>\*\*</sup>. En la tierra de calidad inferior se cria el *zaatar* silvestre conocido entre nosotros por axedrea ú orégano de asno. Asimismo el *anrutin*, llamado en lengua bárbara el *mo-tál*, los abrojos, el hieracio que se tiende por el suelo <sup>2</sup>, y el trigo silvestre, llamado entre nosotros de *perdiz* ; cuyas plantas se encuentran solo en tierras de inferior calidad. No es así de las demas plantas, de las quales vemos criarse algunas indiferentemente en tierras aventajadas que en contentibles: por cuya razon no deben servir de gobierno. Tal es la cebolla silvestre [ó albarrana], las hortalizas ásperas y otras plantas diversas.

لغرس الكروم فينبغي ان تكون الصغيرة قدر ثلاثة اقدام واما في الارض التي تدر لغرس الشجر فينبغي ان تكون الصغيرة قدر اربعة اقدام والارض الرديئة الاربعة ينبغي ان يهرب عنها علي كل حال وذلك انها لا تصلح لشي البتة \* وقال سيداغوس اذا سالت عن ارضين مختلفتين ايها اربط بالسبع وافضل فاعيد الي اذاء فتعلي من احدي الترتين وامعه في كفة الميزان ثم املاء من الاخرى ولا يحسن التراب الا يابس فير ندي بين \*

قال ابن حجاج رحمه الله وقد استدلل بعضهم علي طيب الارض وبناتها باعشاب فيتها لا تكاد تغطي الاستدلال بها كالمقيشر المسمى بالعجمية القردال والحرد البري المنتن الاربعة الذي يدعي البستنج فان هذين النباتين لا ينبتان الا في اطيبة قرية علي الامم والاكثر والارض الدنية ينبت فيها زعفران البحر المعروف عندنا بصعتر الصمير وكذلك ينبت فيها انروطين المسمى بالعجمية المستل والصسكة والبقل الاحرش المضطجع والقمح البري الملعو عندنا قمح الصجل فان هذه الاعشاب لا تكون الا في النقي من الارضين وليس كذلك ساير الاعشاب فانا نرى بعض النبات قد يكون في الارض المختارة وفي الارض الملعومة معا فلا يكون به استدلال مثل بصل البر وهو العنصل والخشنة من البقل وغيرهما \*

1. Prefiérese <sup>وامعه</sup> de la copia á <sup>وامعه</sup> del original.

\* Lo mismo dice Alonso de Herrera.

\*\* Aquí se lee esta expresion falta de sentido = ولذلك قال بعض العلماء الافارقة لفظ هذه ترجمته بلغة العربية جوز وهيش ذلك في التراب المتخثير (لقنا في النسخة). Sin embargo, el sentido que puede sacarse es, que es buena la tierra de muchos nogales.

2 Prefiérese <sup>المضطجع</sup> de la copia á <sup>المصلح</sup> del original.

Algunos dicen, que la tierra húmeda y suave, aunque pase algunos años sin cultivo, no se hace bosque; pero que la tierra de inferior calidad, la delgada, la gruesa y la dura presto se hacen tales produciendo [copia de] árboles como encinas ó coscojas, *glastos* \*, cipreses y otros de los que suele haber en los bosques, y no en las tierras magras.

Hemos alegado <sup>2</sup>, dice Ebn-Hajáj, las máximas sobre la calidad de las tierras por respecto á la utilidad que de ellas puede esperarse <sup>3</sup>; y acaso dirá alguno, que estas mismas tierras que reprueban los sabios, encontramos ser convenientes para ciertas especies de plantas, que fuera de criarse en ellas abundantemente, son al mismo tiempo de buena calidad <sup>4</sup>. Tal es la arena, donde vemos que el árbol llamado espino egipcio se cria excelente, y lo mismo la planta llamada *aháj* [ó *aulaga africana*] <sup>5</sup> y el *glasto* que se cria en tierras duras. Pero á este se responde <sup>6</sup>: que aunque sea cierto lo referido de que en cada una de las tierras se crian ventajosamente algunas especies de plantas, [tambien lo es], que fuera de ellas se pierden otras muchas mas; y que fuera de esto son de opinion los sabios, que aquella tierra es excelente en que la humedad junta con el calor fuere dominante, ó no la húmeda solamente; respecto á que las plantas en general necesitan [en ella] estas dos disposiciones; y por eso reprueban la de calidad contraria: y tambien porque la preferencia y elogio que hacen de las tierras es con respecto á su idoneidad

وقال بعضهم الارض الرطبة الطيبة وان حالت عليها الاعوام دون اعتبار لا تتشعر والارض الدنية والرقيقة والغليظة والصما تتشعر سريعا غيبت الشجر كالسنديان والكتم والضرو وغير ذلك مما يكون في الشجر ولا يكون في الارض الهزيلة \*

قال ابن حجاج رحمه الله قد اتينا في القول من الارض بما يرتجي ان يكون فيه منفع انشا الله ولعل قايلا يقول ان هذه الارض التي لم الصكما قد نجدها توافق انواعا من النبات يهتز فيها ويجود كالرمل فاننا نجد الشجرة المسماة ام فيلان تنجب فيه وكذلك النبات المسمى الضاج والكتم ينمي في الارض المستصغفة قول له ان الذي فكرت صحيح من ان الارضين قد تنجب في كل واحدة منها انواع من النبات يمكن ان يبطل كثير منها فيما سواها ولكن الصكما ذهبوا الي اختيار الارض التي لا تغلب عليها الرطوبة مع الحرارة او ما يغلب عليه الرطوبة فقط لاحتياج عامة النبات الي هاتين الصاليتين وذهبوا ضد ذلك وايضا فانهم لما اختاروا وملكوا الارضين المواقفة

\* Esta voz es latina en su origen. El *glasto* se divide en hortense y silvestre, y del zumo de sus hojas se hace el afil que sirve para tefiir de azul.

<sup>1</sup> Léase اتينا como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Léase ترتجي como en la copia la dición falta de puntos del original.

<sup>3</sup> Prefiérese يجود de la copia á يجود del original.

<sup>4</sup> Léase الضاج y no الحاج.

<sup>5</sup> Prefiérese فيل del original á قول de la copia.

para [criar] trigo, cebada, habas y otras legumbres de que los hombres tienen mayor necesidad. Por la misma razon aprecian la tierra apta para árboles hortenses, como el manzano, el peral y el ciruelo; y tienen por ventajosa la que lo es tal para hortalizas, como berenjenas, armuelles, bledos, cilantro <sup>1</sup> y semejantes.

Segun Solon, en la tierra húmeda, por la soltura que tiene, casi todo prospéra, sea sementera ó plantío; por cuya excelencia es muy apreciable, y no merece que se le prefiera la arena porque aquí prosperen los altramuces; pues esto debe tenerse por una como excepcion [de su esterilidad]: y si una tierra buena se siembra de los mismos, tambien los produce hermosos; mas no se cogerá trigo alguno del que se sembrare en arenales <sup>2</sup>, como es constante á qualquiera: ni porque tambien al pino sea conveniente la arena, se debe ella apreciar, quando este árbol por sí no es de mucho aprecio; y ni hallamos, añade el citado Autor, ser ella conveniente para manzanos, perales ni ciruélos. Aquella tierra pues debe ser tenuta por superior, en la que prosperen mas plantas, semillas y demas cosas de que los hombres tienen mas urgentes necesidades.

Ebn-Hajáj dice, que aunque suelen ciertas plantas criarse en arenales, como el albaricoque, el granado y el membrillo; pero que lo mismo sucede en los huertos sin el auxilio <sup>3</sup> del mucho estiercol y riego continuo, al contrario de aquellos; los quales no siendo de buena calidad, vienen á contraer otra nueva por el fomento <sup>4</sup> del estiercol, y la

alber y الشعير والفول وغير ذلك مما حاجة الناس اليه اوكد وكذلك اثنوا علي الارض الموافقة للشجر البستانية مثل التفاح والكمثري والاحاص وفضلوا الارض المشاكلة للبقول مثل البادنجان والقطف والبقلة البيمانية والكزبر وما شاكل ذلك \*

وقد قال شولون كادت الارض الرطبة ان ينجب فيها كل مزروع وسفروس بالاطلاق فذلك حمدها واكثرها من تفضيلها وليس لان الترمس يوجد في ارض الرمل يستحق الرمل التفضيل لان هذا كالشاذ ولو زرع الترمس في الارض الطيبة يحسن فيها ولو ان المزروع في الرمل لم يكن له بيع ولا نزل فهذا يبس الك وليس لان المنوير ايضا يوافقه الرمل يوجب مدحه لان المنوير ليس له تطرا قال يجد التفاح والكمثري والاحاص لا يوافقه ذلك وانما الفضل للثربة التي تجود فيها اكثر المغروسات والمزروعات والاشيا التي الناس اوكد الحاجة اليها \*

قال ابن حجاج رحمه الله ايضا وقد يوجد في الرمل نباتات كالشمش والروان والسفرجل لكن هذا انما يكون في البساتين بعد معاناته بالزبل الكثير والسقي الدائم واما علي طبعه الاول فلا يوجد ذلك فيه ويحدث له طبع اخر من انحدار الزبل له

<sup>1</sup> Léase الكزبر como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>2</sup> Prefiérese la leccion del original (lege نزل) لا يربح ولا يربح في الرمل لم يكن بيع ولا نزل en lugar de.

<sup>3</sup> Léase معاناته بالزبل en lugar de بغير معاناته بالزبل.

<sup>4</sup> Léase من انحدار من en lugar de من انحدار. En el original carece de puntos diacríticos.

humedad que el agua les comunica , cuyo xugo retienen mucho por la esponjosidad que en ellos hay , y reciben mas fácilmente el agua quando se riegan , [y consiguientemente] son mas proporcionados para que ahonden <sup>1</sup> mas las raíces de las plantas. Pero siempre por su primera constitucion son viles y extenuados de toda substancia ; á no ser que se les auxilie con los abonos referidos , y se les mezcle limo ó tierra xugosa , segun diximos. Ni aun conviene darles riegos demasiados por no tener ellos analogía [ó correspondencia] con el agua ; y aunque tal vez algun ignorante en la ciencia de Agricultura se imagine , que los arenales no reciben el xugo , ó lo que es consiguiente al agua , por la facilidad que tienen de embébersela ; [y por eso] se dedican <sup>2</sup> á regarlos con todo cuidado ; pero no es aquello motivo , sino [argumento] destructivo <sup>3</sup> de lo mismo que recomiendan , mediante á ser la causa de la sequedad de los arenales las mismas partes ó piedrezuelas de que se componen , entre las quales no hace mas que pasar <sup>4</sup> el agua sin penetrar en su centro , como es evidente. Y hasta aquí Ebn-Hajáj tratando de esta materia en su libro intitulado *el Suficiente*.

En la Agricultura Nabathea en el tratado sobre el mismo asunto : sabed , dice Sagrit , que las tierras son muy varias y diferentes hasta en el percibir el frio , la sequedad y la humedad ; todo lo qual necesitan saber los labradores , siendo la tierra verdaderamente como el principio de la vegetacion de toda planta. Conocida del agricultor la naturaleza de la tierra , debe destinar cada una para lo que sea conveniente , ya para plantío de árboles , ó

وترطيب الماء اياد فيكون اشد  
امساكا للروي بالتدخل في الذي فيه  
واقبل لما عند السقي واقرب الي ان  
يغمر غوص غوص غوص النبات فيه لما علي  
وجهه من غير ان يعاني بها قدست  
نكرة فهو دميم هزيل قليل الانما الا ان  
تمازجه حماة او تراب رطب كما سلف من  
قولنا ولا ينبغي ان يغمر في سقيه  
كثيرا لانه لا يلقط الماء وربما ظن من لا  
علم عنده بالفلاحة انه لم يلد ربه  
ولاحظه من الماء لتشربه ذلك وهو قد  
يولع في سقيه فلا يكون ذلك سببا بل اهلا  
ما اودعه لانه فنوع ليس اجزائه اذ هي  
حصا صغير لا تلج الماء الا فيما بينه دون  
الولوج في داخله وهذا واضح انشا الله  
تعالى انتهى ما في المفتح لابي حجاج  
في هذا المعنى \*

ومن كتاب الفلاحة النبطية في نهو ما  
تقدم نكرة ووصفه قال صغريت اعلمو ان  
الارض تختلف اختلافا كثيرا متفاوتا حتي  
ان في قبولها البرد واليبس والرطوبة وقد  
تحتاج الفلاحون الي معرفة ذلك اذ كانت  
الارض كالامل بالحقيقة لتربية النبات كله  
فاذا عرف الفلاح طبيعة الارض واودع كل  
ارض ما هو موافق لها من الشجر والغرس

1 Prefiérese غوص غوص الي ان يغمر غوص del original.

2 Prefiérese يولع de la copia á يولع del original.

3 Prefiérese ملاء de la copia á ملاء del original.

4 Prefiérese تلج de la copia á la dición insignificante del original.

para sementeras. En esto consiste el ápice de la Agricultura, y el justo conocimiento de esta ciencia. Á veces sucede alterarse las tierras, contrayendo cierto sabor pernicioso á las plantas, como el de salobre ú otros diferentes; lo que suele provenir de abrasarlas mucho el sol con el concurso de otras causas; pues la tierra sana y sin vicio es la proporcionada y conveniente á todo genero de plantío.

Adan de feliz memoria dice, que la tierra buena y sana es la que negre-guía y se recala bien quando llueve, sin que el agua pase por ella, ó se apriete al juntarse su polvo con el agua, de manera que su constitucion sea entre densa y esponjosa, que es la calidad de las mas apreciadas y mejores de todas.

Segun Yambuchad <sup>1</sup>, la tierra mas apreciable es la que tira á un color semejante al de violeta, llamada por esto *violetada*. En las mas se descubre de nuevo este color despues de cubiertas algun tiempo de agua dulce que haya estado allí embalsada, con cierta limosidad proveniente del agua que hace que su sabor sea perennemente dulce. Segun la Agricultura Nabathea, si pára el agua lluvia en los sitios baxos de las tierras ó en los campos trayendo á ellos la substancia de las tierras altas, la superficie de los mismos contrae cierta negrura como de violeta, á cuyo color llaman ceniciento; el qual siempre que en ella se descubre indica ser gruesa aquella tierra; cuya calidad, siendo excesiva, no es ventajosa. Á ella es contraria la que hace ser la tierra árida de superficie y como cubierta de polvo casi siempre; lo qual es patente á la vista. No estoy <sup>2</sup> por la tierra que tuviere

والزرع كان بذلك تمام افلاحه وجودة معرفته وقد تتغير الارض الي الطعوم المهلكة النبات مثل الملوحة وغيرها من ساير الطعوم وسبب ذلك كثرة احراق الشمس لها واسباب اخر عند ذلك الارض المالحنة السليمة اصلحت جميع النباتات علي العموم \*

قال ادم عليه السلام اما الارض الجيدة المالحنة فهي الارض التي يضرب لونها الي اسوداد وتكون مع ذلك تشرب ما الامطار شرابا جيدا كثيرا فلا ترتحل عنها ولا يتقلل عند اجتماع ترابها مع الماء ويكون قوامها بين المتلذزة والمتخلضة فهذه احمد الارضين واجودها \*

قال يثوشاد احمد الارضين هي التي تضرب الي لون يشبه البنفسج وهي المسماة البنفسجية واكثرها يكون هذا اللون في الارضين اذا غير ما عذب ارضا فاقام بها مدة ثم انحسر عنها فيحدث فيها هذا اللون وصار فيها مع هذا اللون حمائية مة ومثل هذه يكون طعم ترابها ابدا عذبا وفي ط ايضا الارض اذا استقر في قاعها ما المطر فانه يحصل عليها نسومة الارض المرتفعة التي انحدر ذلك الماء منها فيستقر في ذلك القاع ويسود وجه الارض اسوداد يشبه لون البنفسج ويسمي ذلك سواد النسومة ومتي ظهر ما يشبه علي وجه الارض دل ذلك علي ان تلك الارض نسومة واقراط النسومة غير صالح ومنه النسومة القش والانسومة وذلك ظاهر للعيان ولست في الارض

<sup>1</sup> Léase يثوشاد en lugar de يثوشاد.

<sup>2</sup> Prefiérase ليسنا <sup>2</sup> de la copia لست del original.

mezcla de arena áspera, guijo ni grandes piedras.

Dice Yambuchád, que á la tierra violetada sigue en buena calidad aquella cuyo color siendo muy polvoroso es esponjosa, y dulce su polvo sin mezcla de otros sabores: que despues sigue la que Adán de feliz memoria llama caliente, y una de cuyas propiedades es ser blanda; y tal es la que quando estrecha mucho el frio, ó despues de las nieves &c. no sufre alteracion alguna en la extension de su superficie; y cuyos terrones presto [ó fácilmente] se resquebrajan al desmoronarlos: que luego sigue á este género de tierra la llamada fuerte de un color que tira á polvoroso baxo ó blanquizo, y no de un color blanco puro, sino medio entre este color y el polvoroso. Tal tierra es poco ménos que dura; y no obstante dócil [ó fácil de] ararse, y voltearse; la qual no es buena para plantío de árboles frutales, y sí lo es para sembrarla de semillas, las quales en ella prevalecen. Sagrit es sobre esto de contraria opinion; pues afirma que en esta tierra <sup>1</sup> son mejores los árboles, mas crecidos y de mas gordo fruto <sup>2</sup>.

La tierra rubia que tiene cerca el agua es buena para todo género de semillas y de árboles, fuera de la palma y frutales dulces. Pero las demas tierras buenas de las calidades descritas son idóneas para toda especie de árboles y plantas.

La tierra que los inteligentes llaman profunda [ó de miga] es buena tambien y conveniente para todo género de plantas fuera de las hortalizas, que no prevalecen en ella. Dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que tierra de miga es la que tiene un cierto medio entre la pingüe y la árida de superficie, que es la que nosotros (añade) llamamos *sáhalat*,

التي يخالطها رمل احمرش او حجارة مغارا وكبار\*

قال ينبوشاد ايضا وتتلو الارض البنفسجية في الجودة الارض التي لونها شديد الغبرة وفيه تضلخل وطعم قرايها عذب لا يشوبه طعم من الطعوم البتة وتتلو هذه في الجودة الارض التي سماها آدم عليه السلام العارة وهي صفاتها انها هشة وهي اذا اشتد البرد عليها جدا اما بعقب سقوط ثلج او غير ذلك ثم تتغير صفعة وجهها تخيير البتة وتكون مع ذلك اذا اقتت انسان مدرها تفتت بسرعة قال وتتلو هذه في الجودة ارض تسمى الشديدة يضرب لونها الي نقصان من الغبرة والي بياض ليس ببياض بين نسقي بل بين البياض والغبرة وتكون هذه دون الصلبة قليلا وهي سهلة الحث والقلب ما لها ثمار وهذه الارض غير موافقة لغرس الاشجار واما الزرع فهو يكون فيها جيدا وقد خالفه مغرير في امر هذه الارض وقال ان الشجر تكون في امهدة الارض اجود وانمي واكبر جملا\* واما الارض العمرة العلكة فانها جيدة لكل زرع وشجر الا النخل والشجرة المثمرة ثمرة حلوة فانها غير موافقة لها وسائر الارضيين الجياد التي قدسنا وصفها مألقة لكل نوع من الشجر والنبات كلها\*

واما الارض التي تسميها اطبا العميقة فهي جيدة ايضا ومألقة لكل ضرب من النبات الا المقول فانها لا تكون فيها جيدة وفي ط ايضا الارض العميقة هي التي بين الدسمة والغشفة قال وهي التي سميناها نحن السهلة

1. Léase هذه الارض في en lugar de الارض.

2. Prefiérese جملا de la copia á جملا del original.

[esto es, blanda ó docil]. = Tambien dice, que la tierra en cuya superficie apareciere extendido en tiempo de invierno un color como blanco, muestra esto ser salobre y mala; ó solo buena para palmas, cebada, habas, acelgas y semejantes.

La tierra de alterado sabor, no siendo de aquella casta que Adan llama caliente, es buena para plantío de vides, calabazas, melones y demas plantas rastre-ras [ó tendidas] por el suelo que no se levantan sobre tronco, y tambien para árboles frutales. Es conveniente para granos alimenticios, y no lo es para arraihanes [ó plantas olorosas]. Tales son las señales distintivas de la bondad de las tierras, dice Kutsami; y así la que de ellas fuere de calidades contrarias es corrompida, y ha menester abonos que la mejoren.

## ARTICULO I.

*De las señales que indican la corruption ó salubridad de la tierra, segun la Agricultura Nabathea.*

La bondad y salubridad de la tierra, dice [el Autor de la citada Obra], se conoce á la vista, y tal es aquella que no se grietea ó resquebraja mucho con lo riguroso del calor ni del frio, ni en la que fuere tanta la fuerte sequedad que no la recalén las lluvias de otoño y principios de invierno, ni en la que quando lloviese mucho seguidamente, se hace un lodo muy viscoso que al pisarlo se pegue á los pies ó á las manos al tocarlo; sino aquella que va recalándose quando llueve, y cuya superficie, quando dexa de llover, no se descubre de un color blanquizo; pues hay algunas en cuya superficie, por no ser del todo buenas, aparece al siguiente dia de haber llovido, ó dos despues, á manera de blanca harina en porciones separadas ó juntas, [especialmente] en los

قال واما الارض التي يظهر علي وجهها في الشتاء شبه البياض منبسطة عليها وذلك يدل علي ان فيها مملوحة فانها ردية لا تصلح الا للنخل والشعير والباقل والسلق وما اشبه ذلك \* واما الارض المتغيرة الطعم الا انها بمسقة الارض التي سماها ادم الحارة فهي مالحة لغرس الكروم والقرع والبطيخ وما انبسط علي الارض ولم يقم علي ساق وهي مالحة للاشجار المثمرة وتوافق الحبوب المفتتاة ولا توافق الرياحيين قال قوثامي فهذا طرف من علامات صلاح الارضين وما خالف منها هذه الاوصاف فهو فاسد محتاج الي العلاج ليرجع الي صلاح \*

## فصل

ومما يدل علي احوال الارض ومساكنها وملاحها من كتاب الفلاحة النبطية \*

قال الارض المالحة السليمة تدرك ذلك منها بالعيان وهي التي لا تنشقق شقوقا كثيرة عند شدة الحر وشدة البرد ولا عند غلبة اليبس الشديد عليها من احتباس الامطار في الخريف وفي اوائل الشتاء ولا التي اذا جات عليها امطار كثيرة متتابعة حدث فيها وحل تتعلكك تعلقا شديدا ويلصق بالارجل اذا وطئ عليه وبالايدى اذا مسه ماس لكن يتشرب الامطار تشربا دايما واذا سكن المطر لم يظهر علي وجهها بياض وذلك ان بعض الارضين التي ليست بتمامه الملاح يظهر عليها من قد يوم المطر او بعد ذلك بيومين شي يشبه بالدقيق ابيض مفترق او مجتمع في

campos altos y descubiertos sin baxo alguno; los quales no son de ningun aprecio [por esta causa]. Una de las señales que indican ser la tierra de buena calidad y apreciable, es, si al estrechar el frio no aparece su superficie como la greda, la qual no es puramente blanca. Una de las pruebas para conocer si la tierra es ó no de buena calidad es la [siguiente]. Tómese una almórzada de tierra del peso de dos á tres libras, y puesta en un barreño y tapando á este la boca muy bien, sepúltese en un hoyo de quatro codos de profundo, ó tres á lo ménos, en cuyo estado dexándola el espacio de catorce dias, que es un medio periodo lunar, despues sáquese y regístrese; y si el exterior del barreño se descubriere manifestamente sudado, ábrase; mas si ~~no~~ <sup>no</sup> ~~estárlo~~ <sup>estárlo</sup>, vuelto al hoyo cúbrasele muy bien de tierra, y déxese así por espacio de siete, despues de cuyo tiempo, sacándole y abriéndole se hallará haber en él gusanos ú otros insectos de los que produce mucho la misma corrupcion en los sitios donde no ventila el ayre. Exáminado el color de los tales insectos, si fueren negros, celestes ó verdes, aquella tierra no es buena ni digna de aprecio; y si bermejos, amarillos, polvorosos, morenos <sup>1</sup>, de un verde claro ó blancos; aquella tierra es por naturaleza buena y estimable. Tambien se huele la tierra contenida en el vaso, y si su olor es el mismo, ó casi el mismo que el que antes tenia, es enteramente buena: mas si se hallare alterado, véase de qué olor es esta alteracion, si agrio, amargo, salado &c., y por este exámen se formará juicio del terreno; de manera que si no exhala los mencionados olores será habido por de buena calidad, y si se le descubre alguno, se juzgará por aquel

بقاع دون بقاء فهذه ليست بمحمودة ومما يدل على الارض الجيدة المحمودة ايضا ان البرد اذا اشتد لم يظهر على وجهها شي شبيه بالخزف الذي هو غير ابيض خالص البياض ومما يمتحن به الارض لتعرف الجيدة منها وغير الجيدة ايضا ان يؤخذ من ترابها كف يكون وزنه من رطلين الي ثلاثة ويجعل في دورق خزف ويدفن مضموم الراس منها جيذا في حفرة في تلك الارض يكون عمقها اربعة اذرع او ثلاثة اقله ويترك اربعة عشر يوما وتلك مدة نصف دور القمر ثم يخرج وينظر فان كان ظاهر الانا الخزف قد تبين عليه انه عرق فليفتح وان كان لم يعرق في الحفيرة فليرد وليطمر شديدا في التراب ثم يترك سبعة ايام ثم يخرج ويفتح فقد يكون فيه دود او غيره من الحيوان الكاين كثيرا من العفن في موضع لا يناله فيه نسيم الهوي فليتنفقد لون تلك الحيوانات فان كانت سودا او زرقا او خضرا فتلك الارض ليست صالحة محمودة وان كانت حمرا او صفرا او غبرا او دكما او خفيفة الخضرا او بيضا فتلك الارض صالحة محمودة الطبع ويشم ربح ذلك التراب الذي دفن في الانا فان كان ريحه بعد الدفن مثل ريحه قبل ان يدفن او يقترب منه فالارض صالحة في الغاية من الملاح وان وجد له ربح متغير فينظر الي اي شي تغير ذلك الريح فان تغير الي حموضة او مرورة او زعارة وما اشبه ذلك فليتنظر في ذلك ويحكم عليه وان كان سليما من هذه الروايح حكم عليه بالملاح وان تبين فيه بعض هذه الروايح فليحكم

<sup>1</sup> Léase دكنا en lugar de دكها.

olor que declinare á agrio ú otro de los que en él se descubrieren. [Ultimamente] pruébase aquella tierra al gusto á la media hora de haberla sacado [del hoyo], y si su sabor es como el del barro caliente y bermejo extraído de los pozos despues de enxuto, aquel terreno es bueno y apreciable; y si alterado y que tira á salobre, amargo, desagradable, demasiado <sup>2</sup> estíptico, ó á otro olor corrompido; fórmese juicio segun el olor que en ella se descubriere.

*Otro modo de conocer la tierra en ménos tiempo que el primero; si bien no tan demostrativo y seguro.*

Tómese un puñado de la tierra [que se quisiere exâminar], y mezclándola con agua dulce déxese así, y despues revuélvase muchas veces, y luego, dexándola estar vuélvase á executar igual operacion; despues de lo qual pruébese y exâminese al gusto si el sabor de ella es sano ó corrompido: y lo mejor será hacer la tal mezcla en agua dulce bien caliente mediando un poco entre cada una de las varias veces que se meneare; de cuya agua despues de enteramente fria tomando algunos sorbos seguidos, el sabor de ella indicará si aquella tierra es de corrompida ó sana calidad.

*Otro.*

Tómese del sitio mas profundo de aquel hoyo suficiente cantidad de tierra, y si exâminada á la nariz, su olor fuere bueno como el de la tierra sana y libre de todo olor corruptivo de ella, es apreciable aquel terreno: despues de lo qual, probándola tambien al gusto se exâminará su sabor, del mismo modo que su olor, despues de echada en un vaso con

عليها بما يوافق تلك الرابحة من الميل الي الحموضة وغيرها مما يظهر في الرابحة وتذوق تلك التربة بعد نصف ساعة من اخراجها من الدفن فان كان طعمها مثل طعم الطين الحمر الاحمر المختفر من الابار بعد جفافه فهي ارض مضمودة مالحه وان تغير طعمها الي طعم ملوحة او مرارة او زعارة وافراط فبعض وغير ذلك من التغير فليحكم عليها بما يظهر من ذلك.

صفة اخرى في ذلك هي اقص زمان من هذه الاولى ان الاولى ايمن واحكم.

ان يوخد من ترابها كف فليخلط بالما العذب ويترك فيه ثم يخفف من مرار كثيرة بتركه ثم يخفف من ثم يذوق وينظر في طعمه اصلح هو ام علي فساد واجود من هذا ان يخلط ذلك التراب بما مذوب حار شديد الحرارة ويخفف من مرارا ويترك بين كل خففنتين هنيهة فاذا برد بردا كلياً يشرب منه جرعة بعد جرعة فان طعمه ينبي هل تلك الارض فاسدة ام مالحه.

صفة اخرى.

يوخد من فعر تلك الصخرة من ترابها مقداراً كافياً ويشم ذلك التراب فان كانت رابحته طيبة كرابحة التراب الطيب السليم من كل طعم يغيره فتلك ارض مضمودة ثم تذوق تلك التربة بعد شمسها فينظر في طعمها كما نظر في شمسها ونال ان يلقي في لنا ويصب عليها الماء

<sup>2</sup> Léase *أفرا* como en la copia la diction inanimada del original.

agua dulce de la pura del río tigre ú otra semejante, y meneada muy bien; por cuyo medio, conociendo el sabor que tuviere, se juzgará de ella según el que se descubriere en este exámen. Añade [el Autor de la citada Nabathea], que no se manifiesta bien el sabor de la tierra por el exámen del gusto á no ser después de mezclada en agua dulce de poco peso.

*Otro medio claro de conocer la tierra buena y apreciable, que aun no se haya sembrado.*

Véase si las matas, [ó yerbas], espinos y otras plantas que en ella se criaren son robustas, y si se levantan del suelo muy enlazadas unas con otras; pues esto muestra ser la tierra sana y fértil. Mas si fueren pequeñas, despreciables y algo desmedradas \*, es tierra no libre de daño.

Dice Kutsámi, que algunos se contentan en el exámen de la tierra con atender á lo que en ella se cria, aunque sea una sola especie de planta, como azucena [ó lirio], licio [ó pixáchanta], espinos, zarzas &c, y machacando sus ramos y hojas del medio cotejan su sabor con el de otra semejante criada en tierra libre de todo vicio y corrupcion, y así se conducen por la oposicion ó conveniencia [que tuvieren]. Añade, que tambien suele servir de guia para conocer si la tierra es buena ó de contraria calidad, aquella especie de plantas que de suyo produce.

El mismo Autor dice, que no benefician los hombres, ni tengan por buena la tierra salobre, ni la resudante, ni la pantanosa, ni la muelle, ni la demasadamente gruesa, ni la estíptica, agria y caliente, ni la demasiado esponjosa ó

العذب من ماء دجلة خالصة أو ما يشبهه ويختصص ثم يذوق ذلك الماء فيعرف منه طعم تلك التربة فيصم على ذلك بما يظهر في هذه المصنوع قال فان طعم التراب لا يظهر للمتعم له الا بعد اختلاطه بالماء العذب الضعيف \*

صفة اخرى قال وهما من معرفة مبينة الارض الجيدة المألقة المهيوة التي قد خلت من الزرع \*

وتلك ان ينظر الي ما قد ينبت فيها من الحشيش والشوك او غيرها فان كان نباته قويا غالبا ملتصقا في معونة من الارض فهي ارض سليمة كثرية وان كان متفرقا قليلا نايلا هكذا وكذا فهي ارض غير سليمة من العاهات \*

قال قوثامي قد كان بعض الناس يكتفون في معرفة الارض بالنظر الي ما ينبت فيها ولو بحشيشة واحدة مثل السوسى والعوسج والشوك والعليق وغيرها فيلحدون من فسادها واوراقها المتوسطة فيها فيدقونه ويغيسون طعمه الي طعم مثله فيما ينبت في ارض سليمة من الافات فيستدلون بالخلاف والوفاق وفي ظن قال وقد يستدل على معرفة الارض المألقة والمخالقة للصالح بما ينبت فيها من النباتات من تلقا نفسه \*

قال قوثامي قد يغلخ في الارض المألقة والنزعة والغرة والرخوة والنسمة المفرطة في ذلك وفي القابضة والحامنة والحارة والمفرطة التخلخل

\* سايلا هكذا وكذا. Para mí es algo dudosa esta expresion.

dura, ni la excesivamente apelmazada <sup>1</sup>, ni otra cualquiera de las contrarias á las de buena calidad, aunque en ellas prosperen de suyo plantas tales como el poleo, el axenjo, el hysopo, el abrótnano, la endivia silvestre, el heléboro [ó ve-degambre negro] (cuya planta colocan los Nabatheos en la clase de venenosas), la alcaparrera y espino bermejo <sup>2</sup>; pues estas y semejantes plantas se crián en tierras corrompidas. La caliente de mal olor nada produce. En la salitrosa se cria el cardo llamado *chal*, [que es el que nace al pie de la palma y la sufoca]: y en las dóciles de poca dureza nace el axenjo marino y aquella planta que los Árabes llaman *kisum* [ó abrótnano].

Segun Yambuchad, la tierra gruesa apelmazada <sup>2</sup> y dura suele producir azucenas, narcisos, la cebolla llamada *bulbo* <sup>3</sup> y plantas semejantes á las que despues de arraigadas arrojan la hoja, las cuales quando se descubren en terrenos muelles, manantiales y pantanosos, se conoce que las tales tierras son buenas, ó se acercan á las de esta calidad. En la tierra muy dura se cria aquella especie de alcaparrera de pequeña hoja, y á veces aquella casta de cebolla grande que los Latinos llaman *achkila* [ó *scylla*], la qual tiene virtud de matar repentinamente los ratones, con cuyo nombre es llamada por esta causa, y es la misma que el *ánsal* [ó albarrana]. Tambien suele criarse este género de cebolla y semejantes en medio de un terreno sumamente duro y tenaz, y tirante á yesero por naturaleza, el qual respecto de los cascajales se acerca mas que ellos á la calidad del terreno de los montes áridos y altos

والمفرطة الاستحصال والمفرطة المتكرر وغيرها من الارضين المخالفة للملاص منابت تنبت لنفسها لا يملكها ولا يفلحها الناس وذلك مثل الجعدة والافستين والزوفا والقيصوم والهندبا البري والضربك الاسود وهو عند النبط من احد السموم والكبر والعوسج الاحمر فهذه وشبهها تنبت في الارض الفاسدة واما الارض الصارة المنتنة فلا تنبت شيئا والسبخ والمالحة تنبت فيها البكرش وهو الشلل والارضي السلسة القليلة الملاءة تنبت فيها الشيم ونبات تسميه العرب القيصوم \*

قال ينبوشادان الارض الدسمة والمتكررة الصلبة ربما انبتت السوسن الابيض والنجس والبصل المسوي ملموس وما اشبهها مما تعمل في الارض اصولا ثم يورق ثم يهرت هذه في الارض الرخوة والنفرة والغرة فتعلم انها ارض جيدة وانها الي الملاص اقرب والارض الشديدة الملاءة قد ينبت فيها نوع من الكبر صغير السورق وربما اخرجت البصل الكبار المسوي بالرومية اشكله وهو يقتل الفار قتلا وحيا ويسمي بصل الفار وهو العنصل وربما يكون بصل الفار وشبهه في باطن الارض الصلبة الشديدة التلرز والملاءة التي هي مائلة بالطبع الي الحمية وهي الي الحميا اقرب منها الي الترابية في الجبال اليابسة وفي التلول العظام

<sup>1</sup> Léase المتكسر en lugar de المتكرر de la copia.

\* Este será el marjoletto ó espino de majuelas.

<sup>2</sup> Prefiérese المتكسر del original á المتكسر de la copia.

<sup>3</sup> Léase بلبوس en lugar de la dición insignificante ملموس. Es el *bulbo* esculento ó vomitorio, de que trata Diosc. lib. 2, c. 161.

collados. Los árboles espinosos se crían mejor en terrenos duros que en blandos, en montañas y entre piedras, y los mas en parages de superficie enxuta lejos de humedad. Todas las demas plantas se crían y prevalecen bien con esta, y muy pocas con la sequedad y aridez como la cebolla de raton mencionada. Y así las hortalizas silvestres apenas nacen sino en tierra buena y libre de toda contingencia de corrupcion, excepto la salobral, puesto que en las selvas se crían abundantemente. Á muchas hortalizas es provechosa la [expresada tierra] salobral, y en efecto en ella prevalecen; si bien se crían endebles y de mal gusto. — Tambien se muestra la calidad ó estado de la tierra por las plantas que produce; y así quando las que suelen criarse en tierras salobres hacen en otros parages, indican que allí ha venido á ser dominante dicha calidad. Y lo mismo el espinoso sutil y delgado, como el *hásah* [ó aulaga africana] que es planta de espina dura, si nace en tierra buena, indica estar ella cansada y debilitada por haberse sembrado repetidas veces, ó por otra semejante causa.

## ARTICULO II.

*Qué tierras propiamente necesiten cultivo y abonos, según la agricultura Nabathæa.*

Tales son la gruesa y la pesada; cuyas dos especies tienen mucha semejanza entre sí. La demasiado gruesa es muelle, y por naturaleza manantial y xugosa, y por lo regular de un color que tira á negro, y tambien esponjosa. De cuyas propiedades algunas se tocáron quando se trató de la tierra violetada. El abono y cultivo de una y otra consiste en voltearlas en el rigor <sup>x</sup> del calor con

وتنبت الاشجار ذوات الشوك في الاراضي الصلبة  
من اراضي السهل والجبال والحجارة والشوك  
واكثرها تنبت في المواضع الغشقة البعيدة  
من الرطوبة وبالجمله فان النبات جمهوره ينبت  
علي الندوة ويجي مجيا جيدا واليسير  
القليل جدا يوجد في اليبس والجفوف مثل  
بصل الفار المذكور وكذلك البقول البرية لا  
تكاد تنبت الا في ارض طيبة في تربة سليمة  
من الاعراض المفسدة الا الملوحة فانها في  
البراري كثيرة وكثير من البقول توافقه  
الملوحة فينبت في الارض المالحة الا انه يكون  
ضعيفا ردي الطعم وقد يستدل ايضا علي  
حال الارض بالنبات النابت فيها فان النباتات  
التي تنبت في السباح متي تنبت في موضع  
غيرها دلت علي ان تلك الارض قد غلبت  
عليها ملوحة وكذلك الشوك اللطيف مثل  
العسسه وهي شوكة الغصير اذا نبتت في ارض  
طيبة دل ذلك علي كلالها وانها قد ضعفت  
لكثرة تكرار الزراعة عليها وشبه ذلك \*

قصہ

ومن أنواع الارضين ما تحتاج الي اصلاح  
وعلاج مختص به في ط \*

من ذالك الأرض النسيمة والثقلية وهما نوعان متقاربين اما النسيمة المغرطة النسيومة فهي رخوة يعملوها نرورطوبة بالطبع وهي في الاكثر يكون لونها الي السواد وقد تكون متخلخله وقد تقدم بعض اوصافها مع ذكر الارض البنفسجية وعلاجها وافلاخها ان يقلبنا في شدة الحر

1. Prefiérese نسخة في del original a نسخة في de la copia.

espiocha ú otro instrumento semejante dos veces cada mes, de manera que vengán á voltearse seis veces (ó siete que es lo mejor) cada tres meses, desmenuzando la tierra con el mocho y punta <sup>1</sup> de los instrumentos con que se voltearen, lo qual hace que aquel polvo se caliente mucho y sutilice, y que se atenúe <sup>2</sup> su crasitud; á cuya consumpcion aun concurre el sol con su calor quitándole alguna pesadez y la demasiada crasitud. No es el intento quitar enteramente esta con la labor, sino solo parte, y corregir el exceso: [en una palabra] enxugarle y disminuirle la crasitud, no quitarsela del todo; lo qual si sucediese, nos veriamos en la necesidad de reponerle alguna. El mayor abono pues que puede darse á estas [tierras] es el referido de voltearlas y desmenuzarlas en lo riguroso del calor. Tambien la tierra delgada ha menester abonos con que se le quite su delgadez. Esta, segun Yambuchad, es semejante á la tierra gruesa, y á una y otra lo es <sup>3</sup> la tierra resudante que lo fuere perennemente; cuyas tres especies de tierra son [consequently] de una semejanza recíproca. Algunos Agricultores son de opinion, que la delgada es la manantial, y otros que la resudante; pero yerran en esto, respecto á que la resudante media entre la manantial y la delgada.

La tierra muy delgada es ciertamente corrompida y contraria á la gruesa; y tal es la de un sabor medio entre agrio y desabrido, y tan endeble que por esta calidad <sup>4</sup> no es capaz de abono. No obstante se beneficia [en alguna manera] con

بمعاول وما اشبهها في كل شهر مرتين ليكن انقلابهما في كل ثلاثة اشهر ستة او سبعة مرار وذلك اجود لها وبذلك ترابها بافنية اللات التي تغلب بها والمزريات فان هذا الدق يسحق ترابها اسخانا كثيرا رقيقا يلتقط دسمها وباكل حر الشمس ايضا دسمها فيزول عنها الثقل والدسم المفرط ايضا بعض الزول وليس القصد في الدسة ان يذهب دسمها كله بل القصد في افلاحها ان يذهب بعضه ليزول عنها افراطه ويجف دسمها وينقص ولا يزول كله لانه ان زال واحتجنا الي ان نردها الي بعض ذلك وليس لها علاج اكثر مما ذكرنا من قلبها في شدة الحر ودقهما والارض الرقيقة يحتاج الي علاج نزول به وقتها قال ينبوشاد الارض الرقيقة متشابهة للارض الدسمة وتشبهها الارض العرقه وهي الارض التي تعرق دايمًا فهذه الثلاثة متشابهة وبعض الفلاحين يقول ان الرقيقة هي النزة وبعضهم يجعلها العرقه ويخطون في ذلك والعرقه هي بين النزة والرقيقة \*

فاما الرقيقة الشديدة الرقة فانها فاسدة وهي ضد الدسة وهي الارض التي طعمها بين الحموضة والتفاهة وهي لرققتها ضعيفة على احتمال العلاج وملاجها ان

1. Léase بالمزريات en lugar de والمزريات de la copia. En el original no tiene esta dición puntos diacríticos.

2. Léase يلف en lugar de يلتقا.

3. Prefiérese تشبهها del original á تشبهها de la copia.

4. Prefiérese ولوقتها de la copia á ولوقتها del original.

voltearla en el ardor del sol para que este la tueste algo, y no demasiadamente; lo qual si sucediera, se convertiria en un arenal nada productivo sino de plantas débiles.

Dice [el mismo Autor de la Agricultura Nabathea], que Yambuchad llama delgada á la tierra gruesa; lo que es cosa graciosa; pues entre nosotros estas dos especies de tierra son entre sí contrarias. — Aconseja, que en el equinoccio vernal se voltee la tierra delgada algunas veces con el arado, y se estercole muy bien con qualquier estiercol que hubiere, fuera del mular; pues en él consiste su mejoramiento y fomento para que prospere lo que en ella se sembrare. Para lo que mejor es esta tierra [así] engrasada es para vides; pues se crían en ella con mucha lozanía, de sarmientos gordos, de grandes raíces, y de uva jugosa de buen vino. También conviene esta tierra para todo género de planta semejante en naturaleza á las vides, bien sea árbol ó planta pequeña.

El mismo Autor dice, tratando de la tierra que llama delgada, que siendo ella débil y de poca robustez, se are ménos; lo qual si se executase repetidas veces, esponjándose se debilitaria mas. Que se siembre especialmente de cebada despues de acabada de arar; y que desde entónces se riegue mas bien de mas que de ménos<sup>1</sup>; pues así abundará muy prósperamente en ella dicho grano; y que lo mismo sucederá, si antes de nacido le lloviera.

Añade, que la tierra salobre de pocas sales suele llamarse delgada (lo que por mi vida es muy verosímil), y también endeble; y que tal es aquella cuya debilidad se corrige propiamente con lo que esta, á saber, con estiercol

تقلب في حر الشمس لتصرفها بعض احتراق  
احراقا منقرا فانها ان افرد عليها الاحراق صارت  
رمادية فلم تنبت شيئا الا انباتا ضعيفا \*

قال وقد سمى ينبوشاد الارض الدسمة رقيقة  
وهذا شئ عريف لان عندنا نحن الرقيقة ضد  
الدسمة وانشار الي تنقلب هذه الارض الرقيقة  
في الاعتدال الربيعي مبرات بالسكك وتسرجى  
تسرجنا كثيرا بل سرجين حضر الا سرجين  
البغال فان السرجين به يكون ملاحها وهو  
معين لها علي افلاح ما يزرع فيها واجود ما  
تصلح له هذه الارض الدسمة للكروم فانها  
تنشي فيها نشوا حسنا تغلظ فيها  
افسانها وتكبر اصولها ويبتل جنبها ويصلح  
شرابها وقد توافق هذه الارض لكل شئ  
من المنابت مما هو مشاكلك للكروم في  
الطلع من الشجر والنبات الصغير \*

قال ينبوشاد ضد فكرة الارض التي سماها  
رقيقة انها ضعيفة قليلة القوة فينبغي ان  
يقلل من كرايا فانها اذا كريت كرايا متتابععا  
مرة بعد اخرى تخلصت فزاد ضعفها ويزرع  
فيها الشعير خاصة بعد ان تفرغ من تمام  
كرايا ثم تسقى سقيا كافيا الي النقصان فان  
الشعير فيها يضمب ويفلح جدا وان  
اصارت قبل نبات الشعير فقد افسدت  
وفلح الشعير فيها حسنا \*

قال وقد تسمى الارض المالحه القليلة  
الملوحة رقيقة وهذا لعري تشبه بالهف  
وهذه تسمى ايضا ضعيفة وهي التي هذا  
نعتها خاصة تعالج بما يصلحها وذلك سرجين

<sup>1</sup> Léase انقصان الي como en la copia la diccion inanimada del original.

boyuno mezclado de otra tierra buena. Tambien se mejora la misma, si, quemando hojas y ramas de *sebestén* con su fruto, y de calabazas, con la ceniza de todo esto mezclada de tierra ó boñiga se estercola algunas veces en diferentes tiempos. Uno de los abonos para esta tierra delgada, es sembrarla de legumbres y otras plantas cuyas raíces no penetren <sup>1</sup> mucho en el suelo, como la yedra, la oruga, el mastuerzo y semejantes. La tierra arenisca (que es de varios colores segun con lo que estuviere mezclada su arena) conviene verla y examinarla mucho para saber de qué cosa es esta mezcla; lo que es fácil de descubrir. Ella es siempre muelle por la esponjosidad que le da la arena, y así en ella nace toda planta; sí bien de pequeñas, delgadas y débiles raíces <sup>2</sup>. Es propiamente conveniente para muchas especies de vides; y tal es la tierra, cuyo polvo teniendo mezcla de arena se halla juntamente libre de accidentes perniciosos. Su abono para prepararla á la sembradura es conforme á lo que diximos del correspondiente á tal género de mezcla, ilustrando el punto [de las varias calidades] de tierra. Es menester pues, para que prospere lo que se le sembrare ó plantare, voltearla y mezclarle una buena porcion de estiercol de asno, incorporado con otra tanta paja de hortalizas, cebada y trigo; con lo qual será mejor disponerla por el otoño. De las especies de tierra dura, una tira á blanca de manera que sea en ella radical este color; y otra que tiene alguna mezcla del mismo. [La primera] ó la de blancura dominante es llamada yesera; y [la última], ó la ménos blanca *sólbát* [ó dura]; en la qual no prevalece absolutamente ni palma ni planta

البقر مختلط بتراب غريب من ارض طيبة ولن يحرق لها من ورق السبستان واغصانه وثمره ومن القرع ويخلط رماد ذلك بالتتراب او بسرجين البقر وتزبل مرات في اوقات مختلفة فانها تصلح بذلك ومن اصلاح هذه الارض الرقيقة ان يزرع فيها من الكبوب وغيرها ما لا يغرق في الارض غروقا مثل البقلة الباردة والجرجير والكرف وما اشبهه والارض الرملية وهي مختلفة الالوان بحسب ما يخالط رملها فينبغي ان ينظر اليها بتفقد شديد ليعلم اي شي هو الذي يخالط رملها وهذا بين سهل والارض الرملية رخوة ابدا لان الرمل يحمّل الارض منتفشا وكل نبات ينبت فيه فانه يكون قليل الغروق وقيفا ضعيفا وفي الارض الرملية خاصة في الموافقة لاكثر انواع الكروم وهي الارض يشوب ترابها رمل مع سلامتها من الاعراض المودية وعلاجها ان يعمل في اصلها للزرع بحسب ما ذكرنا في اصلاح ذلك المخالط لهما مما يشرح في امر الارضين وينبغي ان اقلبت هذه الارض لتفاح الزرع والغرس ان يخلط بها شي صالح من سرجين الحبير مختلط بمثله من تبن البقلة وتبن الشعير والحنطة وان يتقدم للاصلاح لها بذلك في الخريف فانه اجود والارض الصلبة وهي اصناف منها ما لون ترابها يضرب الي البياض وهو اصلها ومنها غيرها يشوب لونها بياض يسير والتي يغلب عليها البياض تسمي حصية والتي دونها تسمي الصلبة وهي لا يفاح فيها البنة النخل

<sup>1</sup> Prefiérese يغرق de la copia á يعرف del original.

<sup>2</sup> Prefiérese الغروق del original á يعرف de la copia.

olorosa, y se sufocan los granos de las legumbres.

En otro lugar de la Agricultura Nabathea se dice, que hay tambien tierra dura (sí bien no tanto [como la antecedente]), que tira á un poco blanca juntamente con lo polvoroso; á la qual, se añade [allí], llamamos nosotros *fuerte*. La tierra dura es particularmente buena para trigo, mijo, panizo, garbanzos, lentejas, y para grandes árboles, tales como el nogal, el avellano, el olivo y semejantes. El mayor abono que puede darse á esta tierra es quitarle la dureza volteándola mucho <sup>1</sup> con el arado; lo qual se empieza á hacer desde principios de *tichrín* segundo, que es noviembre, executándolo cada diez días, y desmoronando sus terrones muy bien con todo cuidado y diligencia hasta reducirlos á polvo. En ella introducirán los labradores bueyes y ovejas que la estercolen, y no omitirán que dicho ganado venga <sup>2</sup> y vaya repetidas veces hasta que aquel polvo se humedezca y ablande bien. Tambien deben andar por ella hombres con los bueyes; y si es posible que [así] lleguen á desnudarla, es esto mejor que el excremento <sup>3</sup> boyuno y humano juntos. El estiercol de ovejas esparcido por ella, junto con su polvo, tambien la beneficia. Tierra pedregosa (llamada tambien montesina) es la de aquellos parages muy frios de Babilonia: mas segun la Agricultura Nabathea, la montesina es aquella cuyo suelo y polvo media entre la dureza de la piedra y lo suelto ó suave de la tierra; y la pedregosa es mas dura que ella. El modo de beneficiar las [tierras de semejante calidad] es labrarlas en tiempo de calor con grandes y pesadas espiochas, volteando la parte que sea menester y en la forma

والرياحين وتغص الحبوب المفتاة \*

وفي موضع اخر من ط ومن الارض الصلبة ما يضرب لونها مع غبرة الي قليل بياض قال وهذه هي نسيبها نهي الشديدة وهي دون الصلبة قليلا وتوافق الارض الصلبة للصنطة خامة والدرة والدخى والعنس والشجر العظام مثل الجوز والبندق والزيتون وما اشبهها واكثر علاج هذه ان تزال صلابتها بكثرة تغليبها بالحرث ويبدى بذلك من اول تشرين الثاني وهو نونبر وتقلب في كل عشرة ايام وتدف مدرها دف شديدة بعناية وتغقف شديد حتي يصير ترابا ويدخل الفلاحون عليها البقر والغنم وتروث البقر فيها ولا يزالون يرددون البقر فيها جايبة وذاهبة حتي يتدمع ترابها وتلين ليما كثيرا ويمشوا ايضا فيها الرجال مع البقر وان امكن ان يدرسوها فهو الاجود لها من دوس البقر والناس جميعا وترمي فيها البعر مع ترابها فهو اصلح لها والارض الصخرية وتسمي ايضا الجبلية وهي تكون في النواحي الشديدة البرد من اقليم بابل وفي ط ايضا الارض الجبلية هي التي لارضها وترتتها خل بين صلابه الصخر ورخاوية التراب والصخرية هي اصلب من هذه وعلاجها ان يعمل في الحر بالمعاول الوثيقة الكبار فيقلب منها ما ينبغي ان يقلب وتعمل فيها ما ينبغي ان يعمل

1 Prefiérese بكثرة تغليبها del original á بكثرة تغليبها de la copia.

2 Prefiérese جايبة de la copia á جايبة del original.

3 Léase روث en lugar de دوس.

correspondiente conforme á lo prescrito por los antiguos <sup>1</sup>; cuidando despues de desmenuzarla continuamente con mazos; respecto á que sino es por medio de esta labor no [hay que esperar] en ella producto alguno. Ha de cultivarse de noche semejante tierra desde principios ó desde media noche hasta la madrugada, ó hasta pasadas dos horas del día. Esto es lo mejor; porque refrescándose todo género de tierra, y empezando por la noche, tanto á ella como á la dura conviene dar entónces las labores necesarias hasta la reja que se les da despues. Lo qual se executa entónces, ya por la xugosidad que diximos [le comunican] los bueyes, y ya porque estos no trabajen al sol, ni enfermen acalorándose demasiado. Estos han de unirse <sup>2</sup> de quatro en quatro en cada arado para la labor, y no de dos en dos, en atencion á la dureza y tenacidad de la tierra; la qual se volteará segunda vez con reja fuerte y larga, cuya labor quanto mas profunda fuere tanto mejor será, [sin que se omita] el deshacer bien [ó desmoronar] todos los terrones enteramente. Y porque los bueyes se fatigan al arar tal tierra, convendrá tengan los conductores de ellos cerca de sí un vaso <sup>3</sup> con agua fresca para limpiarles con ella las caras y cuellos y rociarsela por la cabeza; con cuyo refrigerio se les alivia del peso del trabajo.

La tierra bermeja no ha menester abono para retirarle ninguna mala calidad, mas sí debe labrarse á mediados de otoño con reja pequeña; cuya labor no es menester sea profunda. — La tierra cenicienta, que es la que tira á un blanco

حسبما ترسمه علي قول من تقدمنا ثم تتعاهد بالدق الدائم بالمرزبات فانها لا تجي منها شي الا بهذا العمل وينبغي ان تغلح هذه بالليل من اوله الي اخره او من نصفه الي اخره او الي ان يمضي من النهار قدر ساعتين فذلك اجود لان الارضين كلها تبرد وتبتلي بالليل فهذه الارض والارض الصلبة ينفع فيهما ان يعمل بهما ما ينبغي ان يعمل بالليل بما احتاج منها الي الحرث بعد ذلك فليحرث بالليل بما فكرنا من فداوة البقر وليلا يعمل البقر فيها بالشمس فيسخنها حر الشمس فتمرض البقر وتقرن البقر في عملها اربعة اربعة في محراث واحد ولا يقرن فيها زوج واحد لصلابة الارض وشدتها وتثني وتقلب ايضا بالسكك الوثاق الطويلة وليتزل في العمل فيها الي عمق كثير منها فهو اجود فيها ويدق مدبرها دقا كثيرا حتي لا يبقى فيه مدرة وهذه ارض تنعب البقر في حرثها فينبغي ان يكون مع الفلاحين كيزان فيها ما بارد ليمسوها وجود البقر واعتاقها بالما ويرشون منه علي رؤسها وتتروح بذلك ويخف عليها ثقل التعب\* واما الارض الحمرة فهي لا تحتاج الي علاج لزوال الامة عنها واما افلاحها فينبغي ان تعمري في وسط الخريف بسكك مغار ولا يعمق عملها لانها ليس تحتاج الي ذلك والارض الرمادية وهي التي تضرب الي ادني

<sup>1</sup> Léase *ترسم من القدماء* ó mas bien *ترسمه* en lugar de *ترسمنا*. *حسبما ترسمه علي قول من تقدمنا*. Tambien puede adoptarse esta leccion y traducirse: *conforme á lo que prescribimos siguiendo las máximas de nuestros antepasados*.

<sup>2</sup> Prefiérese *لتقرن* de la copia á *ليقرن* del original.

<sup>3</sup> Llamada en árabe *Kizán*.

oscuro [ ó baxo ] juntamente con aquel color subido, no se dice que sea corrompida, respecto á que produce ciertas cosas y prevalecen en ella muchos árboles, las palmas y las vides; si bien no <sup>1</sup> por la sequedad que pueda tener, ó por su distancia de recibir humedad (pues siempre que se plantáre de palmas, árboles ó vides es preciso regarla de continuo por su mucha sequedad y aridez de superficie) \*. En ella no se siembra hortaliza alguna; excepto el arroz, pues ya diximos haber entre este grano y semejante tierra cierta conveniencia recíproca por el agua que tiene en ella al pie. Es pues esta la tierra mas idónea para arroz, y tambien para trigo, cebada y guisantes; mas no lo es para mijo, lentejas, frisoles, garbanzos, ni habichuelas. En la tierra *bárbara* [ ó robusta ] demasiado negra (ó poco ménos), pero de ninguna blancura, de superficie resudante, y tan dura de labrar como la cenicienta, prevalece ventajosamente lo que en esta, y le conviene lo que á ella; si bien es mejor para palmas. Con el mucho riego se mejora mucho, y acercándose á la buena calidad de la cenicienta es apta para vides, y para toda [planta] tendida por el suelo como ellas, para toda especie de planta y árbol delicado, y particularmente para todas las hortalizas de mayor tamaño como la berza, la espinaca, la acelga, la lechuga, la coliflor (soldaniela ó berza marina), y el mastuerzo; y tambien lo es para las hortalizas pequeñas sus semejantes, como la yerba buena, el ocimo, el apio &c. Á todo lo que se plantáre y sembráre en esta tierra conviene regar mucho, y en manera alguna se

يباض مع غيرة شديدة وهذه ليس يقال عنها انها فاسدة لانها قد تنبت اشيا وتغلق قبيها كثير من الشجر والنخل والكروم وتصلح فيها هذه لشدة يمس هذه الارض ويعدها من قبول الندى ومتى غرس في هذه الارض نخلا او شجرا او كروما فانها تحتاج الي مداومة السقي بالماء وذلك لشدة خشفها ويبسها واما البقول فلا تزرع في هذه الارض البتة ويزرع فيها من الحبوب الملوقة الارز فانما قلنا ان الارز موافق لها وهي موافقة له لوقوف الماء في اصوله فهي اوفى الارضيين للارز والحنطة والشعير والجلبان ولا ينبغي ان يزرع فيها الدخن ولا العنبر ولا اللوبيا ولا الحمص ولا الماش والارض العقيمة ولونها اسود شديد السواد وربما خف سوادها قليلا وليس فيها من البياض شي البتة وتظهر فيها علي وجهها وحكمها حكم الارض الرمادية في الافلاح وينجب فيها ما ينجب في تلك ويوافقها ما يوافق تلك وهذه اصلح للنخل من تلك فاذا تواتر سقيها بالماء ملحت صلاحا اكثر واقرب من صلاح الرمادية وهي توافق الكروم وكل منبسط علي الارض مثل الكروم وتوافق كل منبسط رخم من النبات والشجر وهذه خاصة توافق جميع البقول الكبير مثل الكرنب والاسفاناج والسلق والخس والتفينا والخرق وما اشبهها من البقول الصغار مثل النعنع والبادروخ والكرفس وشبهها وينبغي ان تسقي جميع ما تخرس في هذه الارض او تزرع فيها فضل سقي ولا

<sup>1</sup> Afiádase la negativa Y para quitar la contradicción.

\* Aquí parece falta alguna expresion por donde se empiece á tratar de esta especie de tierra, opuesta á la anterior en línea de humedad, si bien cenicienta como ella.

dexará secar nada de lo que en ella hubiere sembrado. Si esta tierra fuerte y cenicienta estuviere en parage que introduciéndole el agua permanezca en ella largo tiempo, será muy bueno sembrarla despues sobre aquella humedad de cohombros, pepinos, melones y vides; todo lo qual se dexa allí como en semillero para trasplantarlo despues, que es lo mejor. La arcillosa que es cuya superficie se hincha [ó afofa] en el estío, y es semejante á la de los alfahares en consistencia y color, (el qual suele tirar como el de esta <sup>1</sup> á bermejo un poco) se debe beneficiar con darle la labor de vuelta profunda, y desmenuzarla con mazos hasta mezclar la parte tostada con la que no lo estuviere <sup>2</sup>, repitiendo esta operacion segunda y tercera vez; en cuyo estado se esparce por ella paja de habas y cebada, revuelta con boñiga.

La tierra *heleboriana*, que es la que despidе de sí un olor semejante al del helebore <sup>3</sup>, es hedionda y la mas corrompida de las tres expresadas; y por el calor que tiene se malogra quanto se siembra en ella, ménos las habas; para lo qual es propiamente buena. La floxa ó blanda, aunque media entre la manantial y la resudante, es indistinto el modo de beneficiarla. Á las dos últimas se les corrige el vicio con encender en medio, á los lados [ó ribazos], y en muchos y diferentes sitios de ellas un fuego continuo de qualquier leña que sea, con lo que se les retire el vicio de manar y resudar agua. Pero es remedio este arriesgado para tales tierras, pues suelen mudarse de manantiales ó resudantes que eran en extenuadas y duras, de manera que lo que les so-

يترك ان يعطش شي مما يزرع فيها البتة فان كانت هذه العجيبة والرمادية بموضع يمكن ان يدخل اليها ويمضي فيها زمانا طويلا فهو جيد ثم يزرع فيها ملي تلك الندوة القثا والخيار والبطيخ والكروم ويستاتف زرعها فيها زرعاً ويترك بعد للتحويل فذلك جيد والخزفية وهي التي يعملو ناهر وجهها في الصيف شبيه بالخزف في القوام واللون وربما ضرب لونها مع تلك الي حمرة يسيرة مثل حمرة الغضار واصلاح هذه ان تقلب قلباً صينقاً وتدق بالمداق حتي تخلط تلك الاجزا التي قد تحترقت بما ليس بمتحرق منها ويعد دقها ثانية وثالثة وتدق وينشر عليها تبس الباقلا والشعير مختلطين بروث البقر\*

واما الخزيفية وهي التي رايحتها كريح الخريف واشبه به وهي منتنة وهي افسد الثلاثة المذكورات وهي تفسد بصرارتها كل ما يزرع فيها وتصلح للباقلا خاصة والارض النزة والعرقه والرخوة وهي فيما بين هاتين الا ان بينهما فرقاً في العلاج وعلاج الارض النزة والعرقه ان توقد في وسطها النار باي حطب كان وقوداً نايماً يوقد في وسطها وفي جوانبها وفي مواضع كثيرة منها مغلغلة فان ذلك يزيل نزعها وهرقها الا ان فيه خطر بالارض وذلك انها ربما اتقلت بهذا العلاج من النزة والعرقه الي الصرافة فيكون الذي

1 Léase العجان del original como en la copia la diction medio inanimada.

2 Léase التي قد تحترقت بما ليس بمتحرق منها في lugar de التي قد تحترقت بما ليس بمتحرق منها del original. En la copia se lee así al primer verbo.

3 Prefiérese الخريف de la copia á الخريف del original.

breviene es peor que el [daño] que se les retira. [Por cuya razon] ya arriba se indicó otro diferente modo de beneficiarlas <sup>1</sup>. Tales tierras son buenas para algunas cosas, como berzas, mirtos, soldanela [ó coliflor] y plantas de igual condicion y calidad.

La tierra salobre es de varias especies, una salina, otra cuyo sabor tiene mezcla de agrio, otra de amargo <sup>2</sup>, otra de estíptico, y otra que es salobre un poco <sup>3</sup>. La señal de ser salada la tierra es si en su superficie aparece cierta blancura; lo qual acaece desde que empieza á contraer aquella calidad. Á esta llama Sagrit tierra de capa [ó costra] salada por estar tenuemente cubierta de sales en su superficie. La tierra de viñedo que se descubriere tal, ha de beneficiarse sembrando cebada al rededor y cerca de los pies de sus vides para que recoja de ella las sales. Hay un remedio general para la tierra salobre <sup>4</sup>, y otro particular y respectivo á cada especie de la misma. El general suficiente y que conviene á la tierra de este género, (sea ella qual fuese) es la palma, que en todas se cria muy bien. Tambien lo es ararla pasadas las primeras lluvias, las quales si se anticipan viniendo en principios de octubre, se retarda la aradura hasta pasados ocho dias del mismo; y si no vienen hasta fines, se hace dicha labor en el último dia. La tierra puramente salada, ó la que tiene mezcla de otro sabor se ara en principios de noviembre pasado el segundo ó tercer dia, sin dexarlo para después, volteándola con reja pequeña <sup>5</sup>.

جامها انشر من الذي ذهب عنها وقد ذكر لها علاج غير هذا فيما تقدم والارض النزة والعرة قد تصلحان لاشياء من المنابت مثل الكرفب والاس والقنبيط وما كان في طبع هذه وجري مجرانا والارض المالحة وهي انواع منها مالحة ومنها ما يشوب طعمها مع الملوحة حموضة ومنها ما يشوبه معها مرارة ومنها ما يشوبه معها قبح ومنها ما فيه ملوحة حقيقية وما يدل على الملوحة في الارض ان يظهر على وجهها بياض ويحدث من ابتدي الملوحة وسماها مغريت الملوحة الطافية وهي ملوحة رقيقة تطفوا على ظاهر الارض وقد يحدث في ارض الكروم فيعالج من ذلك بان يزرع الشعير حول اصول الكروم ويقربها فانه يلتقط الملوحة عنها وللملوحة علاج عام وعلاج خاص لواحدة واحدة والعلاج العام كاف والتي توافق الارض المالحة اي ملوحة كانت النخل وينشوا فيها نشوا حسنا وملاجها الحام هو ان تتكرب بعد مجي المطر الاول فان تقدم المطر بعد دخول تشرين الاول فليؤخر كراها الي ان يمضي منه ثمانية ايام وان توخر المطر الي اخره فتكرب في اخر يوم منه الارض المالحة المفردة والارض التي هي مالحة مشوبة بنعيرها من الطعوم فتكرب في اول تشرين الثاني بعد مضي يومين او ثلاثة منه ولا توخر بعد هذا وليقلب بمثل صغير

1 Léase لها en lugar de لها y lo mismo se deben corregir los afijos anteriores de جامها عنها.

2 Prefiérese مرارة de la copia á مرارة del original.

3 Prefiérese حقيقية del original á خفيفة de la copia.

4 Léase للملوحة en lugar de الملوحة del original ó للوحة de la copia.

5 Léase بصغير en lugar de بصغير.

y por toda ella despues de arada se esparce en bastante cantidad tallos de matas de las habas sembradas el año anterior, limpios, secos y tan desmenuzados como la menuda paja, rociándola despues á toda con agua, ó á parte de ella si fuere de mucha extension: y tal es el mejor abono para semejante tierra <sup>1</sup>. En línea de buena calidad sigue á la paja de habas la de cebada, despues la de trigo, luego la broza de zarzas desmenuzadas, y últimamente las hojas de malvavisco molidas y secas; cuya operacion no se debe omitir, siendo de suyo fácil. De todas estas especies de paja se puede hacer uso, bien sea mezcladas unas con otras, que es lo mejor, ó cada una de por sí, excepto las zarzas; las cuales no se emplean sino mezcladas con alguna de aquellas pajas, de las cuales la mejor es la de habas y de cebada. En este estado se dexa dicha tierra sin hacer en ella cosa alguna hasta que llegado el estío se esparza por ella alguna boñiga humedecida con agua, la qual es auxilio para su mejoramiento, pues le da suavidad y dulzura. En otoño del segundo año á los primeros de octubre se estercola con la misma mezclada de estiércol de caballo y jumento; no de mulo en manera alguna; y despues se siembra de cebada, habas, lentejas ó garbanzos, esparciendo alguna linaza entre estas semillas; de las cuales la que se sembrare se regará muy bien, y todas ellas han de ser de mies abundante <sup>2</sup> [criada] en tierra de buena calidad.

Susado es de dictámen que para abonar la tierra mencionada se haga uso de los pámpanos y sarmientos, de las hojas y ramas de todo arbol de fruto aceytoso como el nogal, el almendro,

وليؤخذ من عيذان الباقلا العيذان المنقية من التي كانت قد زرعت في العام الماضي وهي يابسة فتدق حتي تصير تبنا دقيقا وتنتشر علي هذه الارض بعد كرايها منه شي كثير ويرش عليه كله اليها او علي بعضه ان كانت الارض واسعة كبيرة فهذا اجود علاج لهذه في الارض وينلو في الجودة تبس الباقلا ثم تبس الشعير ثم تبس الحنطة ثم خشب العليق مدقوق ثم ورق شجر الصنم يابس مدقوق وعتيق وهذا ينهل فليستعمل فان جمعت كلها ان امكن ذلك فهو اجود ويستعمل ايضا مفردة الا العليق فانه لا يستعمل الا مخلوطا ببعض هذه واما وحده مفردة فلا واجودها كلها تبس الباقلا وتبس الشعير ولتترك تلك الارض هكذا لا يصنع بها شيئا فاذا جاء الصيف فينثر عليها شيئا من سرجين البقر متدا بالها فانه يعين علي صلاحها ويهيلها الي الطيب والعذوبة فاذا اورد الضريف من السنة الثانية ودخل تشرين الاول فلتسرج بسرجين البقر مخلوطا بسرجين الخيل والصيبر ولا يكون فيه شي من سرجين البغال البتة ثم يزرع فيها الشعير والباقلي والعدس والحمص وينثر فيها بين ذلك بزر الكتان ويسقي ما زرع فيها من الباقلا فعمل سقي وليكن جميع ما يزرع فيها قد حمى من زرع ربح في ارض طيبة صالحة \* فاما سوساد فانه يري ان يكون ما يستعمل في املاح تلك الارض ورق الكروم وقضبانته وورق جميع الشجر التي حبلها بهين مثل النجور

<sup>1</sup> Léase هذه الارض en lugar de هذه في الارض.

<sup>2</sup> Léase ربح en lugar de ربح.

el olivo, el alfónsigo, el avellano, el rezo [ó higuera infernal] y semejantes por ser estas cosas abono para toda tierra corrompida, y tener particular y excelente virtud para mejorar la que fuere salobre. Esta operacion se executa esparciendo por dicha tierra una buena cantidad de aquellas hojas y de los palitos mas delgados de los citados árboles despues de sacudirlo y desmenuzarlo todo hasta dexarlo como la paja mas sutil y menuda; despues de lo qual arando la tierra y dándola un ligero rocío de agua, se dexa [en este estado]. Añade, que si esto se hace en toda tierra corrompida, la sirve de abono, ménos á la de sabor mordaz y acre, que se abona de muy diverso modo. — Somos de opinion, dice [el mismo], que así la tierra puramente salada como la que tuviere mezcla de otro sabor se abone con rociar por su superficie amurca [ó alpechin] tomado de aquellas aceytunas exprimidas sobre que no se haya echado sal alguna; de manera que no esté salado ni tenga otro sabor mas que el de la aceytuna solamente. Que este rocío se dé á la tierra una vez antes y dos despues de volteada, y luego se esparza por ella bastante cantidad de boñiga, dexándola por unos dias en este estado, y que despues dándola con reja pequeña [otra] labor de vuelta, no profunda, sino á flor de tierra, se siembre de cebada, alholba, garbanzos, acelgas, calabazas y malvavisco, y se plante de palmas con separacion [ó á ciertas distancias]. Sembrándola de las mencionadas semillas, recogen estas las sales que allí hubiere, las quales quita tambien de continuo la mezcla de boñiga y alpechin. La boñiga que tenga un medio entre fresca y añeja es la de mejor calidad [para este efecto].

واللوز والزيتون والفستق والبندق والخروع وما اشبهها وتغنيانها فانها تصلح جميع الارضين الفاسدة ويختصن بمصلاح المالحه خاصة فضل خصوص وذلك بان يؤخذ من اوراق هذه وما لطف من دقيق عيدانها فتضرب حتي تنفقت كالطف دقيق الاتبان وادقها وينثر علي الارض المالحه منه شي كثير ثم تكرب وترش عليها يسير من المائ ثم تترك قال وان عمل بجميع الارضين الفاسدة هذا صلحت الا الارض التي طعمها حريف فان لها علاج غير هذه العلاجات كلها قال والذي نري نصي في علاج الملوحة المفردة والملوحة التي يشوبها شايب ايضا من طعم اخر بعد ان يكون الطعم المالح فيها بينا ان يرش علي وجهها دردي الزيت الماخوذ من صر الزيتون الذي لم يصبه ملح وليكن هذا الدودي لا طعم فيه من ملوحة ولا غيرها الا طعم الزيتون فقط ويرش علي الارض وهي غير مغلوطة ثم تقلب ثم يعاد الرش ثانية بعد القلب ثم يعاد ثالثة بعد القلب وينثر عليها بعد من احثا البقر كثيرا ثم تترك ايما ثم تقلب بسكك صغار ولا يعك بل قريب من وجه الارض ثم تزرع فيها الشعير والحلبة والحمص والسلق والقرع والخطمي ويغرس فيها النخل متفرقا ويزرع فيها ما نكرنا فانها تلتقط ما في الملوحة منها وتزجل دايما تضلط من احثا البقر ودودي الزيت وليكن الاحثا متوسطا بين الحديد والعتيق فانها تصلح صلاحا تاما انشا الله تعالى \*

*Otro abono para la tierra salada.*

Dásele una labor de vuelta en principios de octubre para que las lluvias le laven las sales que tenga; y lo mismo á la tierra estíptica y de pésima calidad. La que por naturaleza fuere amarga en grado dominante, siendo como es la mas alterada <sup>1</sup> [ó peor de todas] y la que dista mas de las de calidad sana, es perniciosa para toda semilla de qualquier especie que sea, antes de nacer y no despues de nacida. Pero hay remedio que la reduzca <sup>2</sup> á ser de perfecta calidad ó poco ménos, qual es el de guiarle el agua, segun cómodamente se pudiere, comenzando á executar lo desde mediados de abril, no antes, ó á principios de mayo, y dexándosela embalsada el mas tiempo que pueda ser: y será muy bueno que permanezca en semejante estado todos los meses del estío hasta mediados de septiembre, y no despues. Si no hubiere [agua con que regarla] se tomarán calabazas secas hechas pedazos con toda su carne <sup>3</sup> y pulpa, correhuelas y pámpanos secos, todo lo qual molido se mezclará con agua dulce en un esquife formado de cueros, con lo que se rociará dicha tierra <sup>4</sup> despues de arada no profunda sino ligeramente. Para diez *ájrabat* [ó quarenta cahices] <sup>5</sup> de semejante tierra corrompida son bastante veinte esquifes de el agua en que se mezclaron aquellas cosas, cuya operacion se executa al fin de la noche ó principio del dia hasta

*وللملوحة علاج آخر\**

وهو ان تغلب في اول اكتوبر لتغسل الامطار الملوحة منها وكذلك الارض التي بها قبض او زعارة واما التي غلب علي طبعها مزارعة فهي شر حرارة الارضين وابعدتها من المالحين وهي مهلكة لبزر كل زرع قبل ان ينبت لا بعد نباته ولها دوي في زدها الي الصلاح التام او دون التام قليلا وعلاجها ان يساق اليها العذب اليها كيف ما تيسر وليكن اول ذلك في النصف الباقي من نيسان لا قبله وفي اول ايار ويقام اليها فيها كثيرا ما يمكن وان قام فيها شهور الصيف كلها الي ان يتنصف ايلول فهو الجيد لا بعده فان لم يكن هذا فليؤخذ قرع مجفف ومن البقل الباردة ومن ورق الكرم يجفف الجميع ويجفف القرع كما هو بلكمه وشحمه بعد ان يقطع قطعاً ثم يسحق الجميع ويخلط بالها العذب في قرب مصنوعة من جلود ثم ترش بها تلك الامية بعد ان تكرب كرباً غير عميق بل خفيف وقد يكفي لعشرة اجرة من هذه الارض الفاسدة لان يرش عليها مشربين قربة من هذا الي المخلط فيه تلك الاشياء ويعمل بها هذا في اخر الليل واول النهار الي

1. Prefiérese شر حرارة de la copia á شر حرارة del original.

2. Léase زدها en lugar de ردها.

3. Prefiérese بلكمه de la copia á بلكمه del original.

4. Prefiérese الارض del original á الامية de la copia.

\* El *cafiz*, como le llama el árabe, es una yugada de tierra de 120 codos ó 384 modios de sembradura. = Véase á Golio *sub radicib.* قفز و جرب.

pasadas tres horas del mismo, que es lo mejor; é igualmente lo será, si el rocío fuese de mayor cantidad de agua. Es muy bueno repetir la misma operacion [en la tierra] algunas veces, como sea despues de arada y humedecida. Tambien se rocía con agua dulce mezclada de polvo de buena tierra que no tenga sabor ni olor [extraño]; y se cava una ó dos veces cada mes, repitiendo en ella la misma operacion seis veces <sup>1</sup> en el espacio de uno ó dos estios: la qual beneficiada en esta forma es generalmente tenuta por de buena calidad, especialmente si aquella alteracion <sup>2</sup> ó corrupcion no fué en ella dominante ni antigua.

[El mismo Autor] dice, que la tierra muy salada y de una estipticidad excesiva fuera de término suele beneficiarse con sembrarla de cosas mucilaginosas [ó viscosas] como semillas de algodón, alholba, habas, cebada, habichuelas, semilla de mastuerzo, altramuces y semejantes. Asimismo se beneficia con embalsarla de agua largo tiempo, ó con el remedio [siguiente, á saber], con el acaecimiento de estar nublado el cielo el espacio de quarenta días [como lo está] en el clima de la Caldea y otros semejantes [parages] sobre la tierra amarga, agria, hedionda y otras de las que igualmente corrompidas ofrecen esperanza de mejorarse; pues ocultándose de ellas el sol el espacio referido de tiempo sin que en manera alguna se les descubra, contraen muy buena calidad sin que necesiten correctivo alguno. En ellas despues de este abono se siembran los granos viscosos referidos y semejantes, los quales no hay duda recogen toda la malicia de la amargura que en ella

ثلاث ساعات تمضي منه فهو أجود وإن رشت  
بأكثر ذلك القدر كان أجود وإن كرر عليها  
هذا مرات فذلك جيد وذلك بعد أن تكرب  
وهي ندية ثم ترش عليها هذا الماء وتخلط  
في الماء العذب تراب من أرض طيبة لا طعم  
لها ولا ريح وترش به أيضا وتكرب في كل  
شهر مرة أو مرتين ويكرر ذلك عليها سنة  
أعني صيفة أو صيفتين فإنها تصلح  
وجربوها بعد ذلك ولاسيما أن كان ذلك  
الغيار فيها غير متمكن ولا قديم العهد  
وقال أيضا أن هذه الأرض المالحة الشديدة  
الملوحة والغابضة المفرطة القبيض قبضا  
خارجا عن العصور ربما صلحت بأن  
يزرع فيها الأشياء اللعابية مثل البزر قطونا  
والصلبة والباقلي والشعير والماش وحب  
الرشاد والترمس وما أشبه ذلك وكذلك  
إذا صلحت الأرض المذكورة أولا بإقامة الماء  
عليها زمانا طويلا أو بالعلاج الذي بعده  
أو بأن يتغف أن تنعيم السما في أفليم  
بابل وما أشبهه أربعين يوما على الأرض  
المرّة والحريفة والمنتنة وشبهها من  
الفاستات التي يرحي لها الصلاح وتستتر  
الشمس عن هذه الأرضين هذا المقدار فلا  
تطلع عليها البتة صلحت ملاحا جيذا ولم  
تحتاج إلى علاج وليزرع في هذه الأرضين بعد  
صلاحها الجبوب اللزجة المذكورة قبل هذا وما  
أشبهها ولا بد فإن هذه الأشياء اللزجة اللعابية  
تلتقط ما بقي من رذاتها والمرارة فيها

<sup>1</sup> Léase سنة en lugar de ستة.

<sup>2</sup> Léase الغيار como en la copia la diction inanimada del original.

quedáre. Suele bastar con sembrarla una vez de tales cosas, y tambien suele ser preciso sembrarla de las mismas repetidas veces. Asimismo sembrando en dicha tierra granos de acedaraque, almendras amargas, murta y laurel, le quitan todo el amargo que tuviere hasta dexarla enteramente sana.

Nosotros opinamos, dice Kutsámi, que si las cosas mencionadas se siembran en esta tierra plantando juntamente malvaviscos y ramos de albaricoque, y lo mismo en toda tierra corrompida, la abonan recogiendo de ella mucha parte de la corrupcion que tuviera. — En la tierra agria, siendo manantial y resudante, que es la delgada, suele lo que mana ó resuda ser de este mismo sabor <sup>1</sup>, el qual se manifiesta <sup>2</sup> al que la probáre al gusto, bien sea ella pura ó despues de puesta en agua. Esta se beneficia hasta retirársele y quitársele todo el agrio, y quedar enteramente buena con estercolarla repetidas veces de aquel género de estiércol señalado como conveniente para este efecto; y con lo que tambien se le quita enteramente el agrio, es con estercolarla con el estiércol que señalamos para la tierra manantial y resudante [tomada en su generalidad]; el qual se compone de ceniza de granado, excremento humano y boñiga.

Sabed, añade el mismo Autor, que á toda tierra corrompida, sea por lo que fuere su corrupcion, por salada, por caliente y acre, por fétida, por delgada, por pesada, por de humor pegajoso, por agria ó por demasiado estíptica, la abona el agua turbia de las corrientes, embalsada en ella algun tiempo, por el mucho polvo [ó limo]

وربما اكتفت بزرع هذه فيها مرة واحدة وربما احتاجت الي مرار عدة وان زرع في هذه الارض حب الازاديرخت واللوز المر والاس وشجر الغار لقطعت هذه الاشيا المرارة كلها حتي تصنع صلاحا تاما\*

قال قوثامي وأنا اقول ان الاشيا اللعابية المذكورة اذا زرعت وغرس معها في تلك الارض شجر الخلمي واعصان شجر المشمش وفي جميع الارضين الفاسدة اصلحها ولقطت كثيرا من فسادها. واما الارض العاصنة فان الارض النزة والعرقه وهي الرقيقة ربما كان نزها ومرقها حامضا وتبين ذلك للتاييف لها بالدوق لما وجدتها واما بعد خلطها بالما وقد تعالج حتي تزول حموضتها وتذهب بالكلية ويتم صلاحها بتكرير التزييل الموصوف للوافق لصلاحها فاما ما يزيل حموضتها البتة فهو ان يزيل بالزبل الذي تصفه للارض النزة والعرقه وهو المعمول من رمد الرمان المحرق من خرو الناس واخشا المقر\*

قال واعلموا ان جميع الارضين الفاسدة من اي شي كان فسادها من الملوحة او الحرارة والصدنة او النتى او الرقة او الثقل والتصاق العرق والحموضة او افراط القبح فان الما الكدر من الما السيل اذا اقام فيها زمانا وخلف فيها ترابا كثيرا

<sup>1</sup> Prefiérese حامضا de la copia á حامضا del original.

<sup>2</sup> Prefiérese تبيى de la copia á تليى del original.

que le dexa; cuya agua quanto mas turbia fuere tanto mejor será para la tierra, á causa de que lavándola y refrescándola (si necesitase de este refresco), y dexando en ella otra diferente tierra menuda y dulce (pues no lleva el agua otra sino el polvo mas sutil y mejor), con esto la robustece <sup>1</sup> si fuere endeble ó delgada, pues tiene para ella lugar de un buen estiercol. Si fuere salada le limpia y desata las sales con su humedad, le quita las mismas con su dulzura, y con su frialdad apaga aquel ardor. Si fuere caliente, este es propiamente el mejor abono de todos para ella respecto á que con su frialdad le apaga el calor <sup>2</sup>. Si de olor fétido, le corrige este vicio el agua dulce y turbia que se le introduce; y la tierra buena y suave que esta le dexa y se mezcla con ella: y viene aquel á faltar del todo, si dichas avenidas vienen algunos años seguidos; si bien conviene dar á la tierra despues de enxuta profundas labores de vuelta, y estercolarla tambien con algunos estiércoles blandos y dulces. Si fuere manantial ó resudante, la abona el polvo que dexare en ella el agua turbia; pero se ha de voltear quatro veces, una cada mes desde principios de junio hasta principios de septiembre; pues así el sol y la tierra que se le mezcla consumen del todo una ú otra especie de humor.

Segun el Autor citado, el remedio general para toda tierra que hubiere declinado de su buen y regular temperamento es la lluvia ligera y mansa de veinte y quatro horas continuas: á la qual sigue en línea de abono la llamada *gasál* [ó lavadera], que es

اصلاحها وكلما كان أكثر كدرا كان اصلاحه لها أكثر وذلك انه يغسل الارض ويبردتها اذا احتاجت الي تبريد ويخلف فيها ترابا غريبا لطيفا عذبا لان الماء ليس يحمل من التراب الا لطيفه ولبه ويقويها اذا كانت ضعيفة او رتيقة بذلك ويقوم لها مقام الزبل المصلح وان كانت مالحة غسلها من الملوحة برطوبته وحلل ذلك عنها وازاله بعد رطوبته وطرد عنها حرارة الملوحة ببرده وان كانت حارة فهو اصلح لها خاصة من جميع العلاجات لانه يطفي حدتها ببرده وان كانت منتنة الريح فالما العذب والتراب الغريب الطيب الريح الذي يتخلفه الماء الكدر فيها يختلط بها فيصلح ريحها واذا تكرر ذلك عليها سنة بعد سنة ازال التنس عنها وينبغي اذا جفت ان تقلب ويعمق قلبها وتزبل ببعض الازبال العذبة والصلوة ايضا وان كانت نزة او مرقة فان التراب الذي يتخلفه الماء الكدر فيها يصلحها وتقلب في كل شهر مرة في اربعة اشهر اربع مرات منذ اول حزيران الي اول ايلول فتاكل الشمس نزها وصرقها كله مع مخالطة التراب الغريب لها \*

قال واما الشيء العلم الصلاح بجميع الارضين الخارجة عن الطيب والاعتدال فهو المطر الضعيف اللين الدائم اربعة وعشرين ساعة ويتلوه في الاصلاح المطر المسمى الغسال وهو اريد

1 Préfiérese يقزمها á يقويها de la copia del original.

2 Léase حرتها en lugar de حدتها.

mas copiosa al doble <sup>1</sup>; la qual mejora la tierra salada, la amarga y agria quando llega á caer en ellas. El tercer abono es el turbion [de las avenidas] si dexa en las mismas la tierra que traxere de otro suelo; cuyo abono lo es tambien para toda casta de tierra en general. Aunque, mediante Dios, sean abono para estas tierras las dos citadas lluvias; pero no las benefician perfectamente, á no ser muy repetidas <sup>2</sup>, esto es, que habiendo llovido veinte y quatro horas, y cesado despues de llover, un viento fuerte sacuda la tierra por dos ó tres dias, y luego vuelva á llover tanto como de antes, continuando esta alternativa algunas veces.

## ARTICULO III.

*De los abonos con que segun la Agricultura Nabathea se beneficia la tierra mezclada de piedras, ladrillos, tios, yeso <sup>3</sup>, greda y basura que contenga pedazos de trapo y otras varias cosas, como la que se junta en la de las casas, ó de los caminos en que se contenga pequeñas piedras y guijo, ó substancias diversas y contrarias al sabor del polvo, como sal, vitriolo, diferentes cuesquecillos [ó huesos de frutas]; ó cuyo polvo sea muy frio ó muy caliente, ó parte muy seco y parte húmedo hasta el extremo de contraer una corrupcion externa manifesta y absoluta: y lo mismo [la que contuviere] otra qualquier substancia agena del polvo, como aserraduras, astillas de caña, fragmentos de piedras labradas,*

من ذلك بالضعف وهو يغسل الارض المالحه والمرة والكريفة ويصلحها اذا ادام عليها والملاح الثالث هو الماء الكدر اذا اقلع علي الارض وخلف فيها ترابه الذي حمله من ارض اخري فهذا يصلح جميع الارضين والمطران المذكوران ليس يتم اصلاحهما لما يصلحان بمشية الله تعالى او يتكرر نزوله علي الارض مرارا كثيرة مثل ان يكون نزوله نحو اربعة وعشرين ساعة ثم يستكن وتضرب الارض الريح الهابة ويبقي اما ثلاثة ايام او يومين ثم يعود بعد ذلك مثل ذلك المطر ثم يسكن ثم يعود هكذا مرارا بمشية الله تعالى \*

## فصل

وفي ط وما يصلح الارض اذا خالط ترابها الحجاره والاجر والخزف والحصن والاسفيداج والكناسات التي فيها خرق واشيا مختلفة كما يجمع في كناسات منازل الناس وكناسات الطرق التي فيها حجار مغار وحميات لطاف وفيها جواهر مختلفة مخالفة لطعم التراب مثل الملح والزاج والنوي المختلف والتراب الذي قد حمل عليه شدة البرد والحريينس بعضه يبسا شديدا ورطب بعضه حتي يحرق عفنا طاعرا بينا وان هذا فاسد البتة وكذلك كل جوهر غريب ليس من جوهر التراب مثل نشارات الخشب ونفقات القصب ونفقات الحجاره

<sup>1</sup> Prefiérese بالضعف de la copia á بالضعف del original.

<sup>2</sup> Léase ان يتم اصلاحهما ان لم يتم ان يتكرر نزوله علي الارض مرارا كثيرة &c. لما يصلحان بمشية الله تعالى او يتكرر نزوله

<sup>3</sup> Prefiérese الحصن de la copia á الحصن del original.

cascajo de yeso, piedras calcáreas y materias semejantes; cuyas [cosas] siendo en mucha cantidad y formando una parte de la tierra, la hacen demasiado corrompida.

وحصى الجص وحجارة النورة وما  
اشبه ذلك هذا اذا اغلب علي الارض حتي  
يكون جز من الارض افسدها

فسادا عظيما \*

En tierras tales nada prospéra fuera de la palma y los grandes árboles. El abono para la que se hubiere viciado por alguna de estas mezclas, es llevar á ella tierra de buen suelo conocido por tal; y la mejor que llevar se puede es la viscosa bermeja que al tocarla con la mano se pegue á ella como engrudo\*; con la qual se

ولا يفعل فيها شي الا النخل وما عظم  
من الشجر وعلاج هذه الارض التي افسدها  
بعض هذه المضالمة لها ان ينقل لها تراب  
من ارض طيبة مجربة الطيب وافضل ما نقل  
اليها تراب الارض العلكة الصبر التي اذا مسها  
الانسان بيده التصقت كالخري فتخلط بهذا

\* Los Celtas en lo antiguo, y en la media edad y en el dia los Franceses é Ingleses suelen dar abono á la tierra de mala calidad con un género de greda llamada *marga*; de la qual tratando Plinio (lib. 17. c. 6 y 7), despues de suponer que esta voz es céltica, dice que el abono que se da á la tierra con la *margueda* cincuenta años. Harduino dice, que hoy solo dura diez, y que despues de este tiempo se debe repetir el mismo abono con otra nueva *marga*. Plinio la llama *terre adeps*, que viene á ser especie de greda grasienta y adiposa. Segun el mismo Plinio la hay de varios colores: *blanca*, *rubia*, *columbina* ó *azulada* &c. El traductor de Plinio dice con este Autor, que los Britanos usaban de la *marga* blanca, ó greda *argentaria*, que duraba ochenta años; y que no hay exemplo que alguno hubiese abonado con ella en su vida dos veces una misma tierra. Yo no sé que en España se acostumbre dar á la tierra semejante abono, y aun me persuado, que la *marga* es casi desconocida de la mayor parte de nuestros agricultores. Seria de desear que estos se aplicasen á buscarla, discernirla por clases, y aplicarla oportunamente, segun las circunstancias locales de los terrenos. A cuyo efecto, ademas de lo que hemos insinuado que dice Plinio, podrá ayudar tambien lo que de ella dice Schrodero (lib. 3 de su Pharmacopea c. 2 n. 5 edicion de Manget): *marga est*, dice, *portio quedam pinguis, et quasi medulla in saxis nonnullis, dum franguntur, reperta*. "La marga es cierta porcion crasa y como especie de médula que se descubre en algunos peñascos, quando se rompen." De cuya expresion se infiere, que todo terreno de canteras es regular abunde de mucha tierra marga. El Abate Pluche en su *Espectáculo de la Naturaleza* (tom. 4. convers. 3) define tambien la *marga*, y trata de sus virtudes, aplicacion y uso por estas palabras. "La marga (dice) es una especie de arcilla blanca, crasa, y por tanto fácil de desmoronar, y se encuentra en betas de diferentes grados de profundidad. Esta tierra extendida en nuestros campos, se disuelve é incorpora con la tierra de ellos, y comunicándola su fecundidad, fomenta y vivifica aun los terrenos mas frios y fuertes. Pero su regular y principal destino es el de comunicar vigor y substancia á las tierras débiles, y llenarlas de sales, cuya evaporacion impide esta misma arcilla, espesándolas entre sí. Afiade, que por quanto algunos se podrán detener en esta operacion, no hallando la especie de marga blanca, se debe advertir, que muchos Naturalistas son de parecer, que la arcilla, qualquiera que sea, y toda especie de tierra cerrada y compresada (que en donde quiera se halla, y tenemos casi siempre debajo de nuestros pies, aunque á diferentes profundidades, unas veces mas honda, y otras

incorpora echándola despues encima estiercol de jumento y boñiga mezclándolo todo con la tierra corrompida de aquella suerte desde su sobrehaz hasta el centro quanto puedan ahondar los aradores; puesto que aquella buena tierra junta con semejante estiercol es un abono para ella si se la incorpora profundamente. Despues de esta mezcla se riega con tanta copia de agua que pueda embalsarse hasta como un codo de alto, y dexándola así por unos dias hasta que se enxugue, despues volviéndola á mezclar las mismas cosas, se riega algunas veces, y luego se siembra de berengenas y toda especie de hortalizas; entre las quales si la mayor parte fuere de yerba buena, le será de abono muy ventajoso, exceptuando la berza marina, la col, el rábano, el nabo, la zanahoria, el puerro syriaco y semejantes. Es buena pues para hortalizas y berengenas esta tierra; pero no se siembra en ella planta alguna olorosa, legumbres, ni árboles frutales &c. La tierra corrompida por la multitud que contuviere de cadáveres

وتجعل فوقه سرجين الصمير والبقر جميعا ويخلط هذا بالارض الفاسدة بتلك الاشياء من اثارها الي عمق منها بحسب ما يقدر الفلاحون ان يعمقوا فكلما نزل التراب الطيب مع السرجين المذكور الي هذه الارض وقاض في عمقها مكان اصلح لها ثم تسقى بعد هذا الخلط ما كثيرا حتي يقوم نحو ذراع ويترك اياما حتي ييس ثم يعاد اليها الخليطين دينك وتسقى لها مرارا ثم تزرع فيها الباذنجان والبقول من جميع اصنافها وان كان اكثرها النعنع كان جيدا صالحا لها الا القنبيط والكرنب والفجل والسلجم والجزر والكراث الشامى وما يشبهها وهذه الارض تصلح للبقول والباذنجان ولا يزرع فيها شي من الرياحين ولا الصبوب المقتاتة ولا شجر مثمر وما اشبه ذلك واما الارض التي يكثر فيها غنى جثث

»ménos) produciria los mismos efectos. Y aseguran estos mismos Naturalistas haber reite-  
»rado las experiencias en diversos parages, casi con igual felicidad en todos ellos. Hoy  
»dia es práctica casi comun en Inglaterra emplear arcilla para fortificar las tierras de poca  
»miga; y se ha visto que habiendo hecho esta mezcla con la primera arcilla que se halló  
»en las cercanías, las tierras débiles en que se echó, habian producido por espacio de qua-  
»renta y ocho años singulares y hermosos trigos." Despues tratando de los abonos que tam-  
»bien se da á la tierra con la arena, el guijo &c. continúa diciendo: "Quanto utiliza la  
»marga, y acaso la arcilla, otro tanto sirve la arena menuda y la gruesa, ó con guijas  
»y casquijo en las tierras fuertes, húmedas y difíciles de desunir y aligerar. La *castina*,  
»que es una especie de tierra seca, y no se halla de modo alguno, sino cerca de las mi-  
»nas de hierro, tiene singularmente esta misma propiedad..... Muchas veces basta tambien  
»mezclar las tierras mismas, sin ir las á buscar muy léjos, sino cavar en un rincon de la  
»heredad á algunos pies de profundidad para hacer la mezcla. Todos los dias se ven la-  
»bradores económicos convertir lagunas y pantanos inútiles, y aun perjudiciales y enfer-  
»mos, en tierras muy buenas y fecundas, haciendo llevar á sus caballerías, quando no  
»tienen que trabajar, arena gruesa y guijosa á estos lugares &c." He copiado á la letra  
este largo pasage con el fin de que nuestros agricultores se aprovechen de estas máximas, y  
procuren imitar semejante práctica, que con tanta felicidad usáron muchos de los anti-  
guos, y en el día los industriosos y sabios Ingleses y Franceses.

humanos, lo es tal en grado excesivo; y el remedio para tal corrupcion es el mismo que para la tierra agria y fétida, el qual debe aplicársele en otoño al acercarse el invierno para que venga á recibir las lluvias en seguida de este mejoramiento.

Sabed, compañeros hermanos y amigos mios, dice Kutsámi, que toda tierra corrompida, sea ella ó su corrupcion de la especie que fuere, se mejora con los abonos de las descritas calidades, considerados ya en particular con respecto al beneficio de ciertas plantas y semillas, ó ya en general con relacion á el de todo género de planta en comun; exceptuando la tierra agria y de mal olor que jamas se mejora con abono alguno, á no ser lloviéndola mucho y recibiendo aquel agua ó otra semejante años repetidos.

## ARTICULO IV.

*De las calidades de las tierras porosa, muelle, tenaz, apretada<sup>1</sup>, apelmazada<sup>2</sup> y otras diferentes de las mencionadas arriba.*

La tierra apelmazada<sup>3</sup>, dice el Autor de la Agricultura Nabatheá, no es apropiado para plantío; cuya calidad siendo dudosa<sup>4</sup> se conoce haciendo en diferentes sitios de ella tres hoyos de codo y medio de profundo cada uno; cuya tierra guardada aparte respectivamente y recogida con todo cuidado en vasija de barro, se trae otra de terreno poroso no apelmazado del

الموتى فإنه يفسدها فسادا عظيما مفرطاً وعلاجها مثل علاج الارض الحريفة المنتنة وليفعل ذلك الفعل بها في الخريف ووقت استقبال الشتى ومجي الامطار المنازلة بعقب علاجها فان ذلك معين علي تمام صلاحها\*

قال قوثامي واعلموا معاش اخواني واحباي ان الارضين كلها علي كثرة اختلافها قد يصلح الفساد منها من جميع انواع الفساد بها وصفنا من العلاج اما بعض الصلاح فيصلح الاشيا من الغروس والزرع واما الصلاح كله فيصلح لكل صنف من اصناف النبات الا الارض الحريفة المنتنة الريح فانها لا تصلح ابدا بعلاج الا بالغيث الكثير وان يقيم مائة او شبيهه عليها سنون كثيرة\*

## فصل

ومن صفات الارض المتخلخل والرخاوة والتلزلز والتتكيد والاكسار وغير ذلك من التي نكرها\*

قال في ط اما الارض المكسرة فانها لا تصلح للغروس وتعرف امرها اذا اشككت بان يحفر منها ثلاث حفر عمق كل حفرة ذراع ونصف في موامع مفترقة من تلك الارض وتصفى تراب كل حفرة منها وان يجمع في انية من خزف بعناية شديدة ثم يؤخذ تراب من ارض متخلخلة غير مكتنزة

1 Léase التليد en lugar de التتكيد, como al fin del párrafo.

2 Léase الاكتنار la diction inanimada del original y الاكسار de la copia.

\* Estas tres castas de tierra afines, pero entre sí algo diferentes, son llamadas en el original motálarez, motálabe, y aktánaz, ó maktánazar.

3 Léase المكتنزة la diction inanimada del original y en lugar de المكسرة de la copia.

4 Prefiérese اشككت del original á اشككت de la copia.

que no se dnde <sup>1</sup> [ser de tal calidad], y balanceándola con la extraída de los hoyos hasta igualarsela en peso, se echa en los mismos, y en ellos se pisa y junta con los pies; de la qual si quedáre alguna, tened entendido que la tierra donde se hicieron los tales hoyos es apelmazada y de mucha dureza, y no proporcionada para plantíos; mas sí lo es para sembrar hortalizas, granos &c. Pero si la segunda tierra entra en el sitio que ocupaba la primera sin que de ella quede nada absolutamente, es buena para plantío de árboles, como lo es la tierra porosa; y no la dura y apelmazada, que solo es á propósito para sementeras.

Los antiguos distinguían la tierra tenaz de la apretada, porque aunque sean de casi igual condicion entre sí; pero la primera tiene las partículas mas metidas unas en otras ó mas fuertemente trabadas que la segunda, y se acerca mas á la dureza de la piedra que la misma y la apelmazada <sup>2</sup>. Aunque se diferencien poco entre sí estas tres [especies de tierra, con todo] la apretada y la apelmazada tienen cierta proximidad y hermandad recíproca [que no tiene] la tenaz por ser algo diferente.

Por lo que hace á la muelle y la porosa, no es lo mismo esta que aquella, ni aquella que esta. La porosa se acerca á la fatua, y la diferencia que hay entre las dos [consiste] en que la porosa es discontinua en las partículas que la componen, en cuya acepcion considerada, es enxuta de partes; sí bien de estas se hallan algunas perfectamente <sup>3</sup> escondidas ó trabadas con

لا يشكون فيها ولتكن بوزن التراب الذي اخرج منها من تلك الصفاير يوزن بالميزان سوي ويجعل ذلك التراب المتخلخل في تلك الصفاير ويدرس بالارجل ليصتبع في الصفاير فان بقي من التراب الثاني بقية فاعلموا ان تلك الارض التي حفر فيها تلك الصفاير مكتنزة شديدة الصلابة وانها لا تصلح للغرس وتصلح لزراعة البقول والحبوب وغيرها وان دخل التراب الثاني مكان التراب الاول ولم يبق منه شي الينة لا قليل ولا كثير فهذه الارض تصلح للغرس واغرسوا لان الارض المتخلخلة تصلح للغرس والصلبة المكتنزة لا تصلح لذلك وتصلح للزرع \*

واما المتلزز والمتلبد من التراب والارض فقد فصل القديما ما بينهما والامر فيهما قريب الا ان المتلزز اشد تداخلا من المتلبد والمتلزز هو شدة اجتماع الاجزاء وجودة تداخل بعضها في بعض والمتلزز يقرب من الصلابة والاستحصار وهو اشد من المتلبد والمتلزز وبين هذه الثلاث فرق يسير الا ان المتلبد والمكتنز متقاربان متواحيان والمتلزز شي آخر \*

واما الرخوة والتخلخلة فليس الرخاوة هو التخلخل ولا التخلخل هو الرخاوة والتخلخل يقرب من التهامت والفرق بينهما ان الارض المتخلخلة هي التي في اجزاها تفرق من بعضها لبعض وهي علي انفرادها يابسة الاجزاء الا انها يوجد فيها من اجزاها ثم انها كامة

<sup>1</sup> Prefiérese فيها لا يشكون فيها á de la copia لا يشكون فيها del original.

<sup>2</sup> Léase المكتنز en lugar de المتلزز para quitar la contradiccion de ser una misma tierra mas dura que ella misma.

<sup>3</sup> Parece debe leerse كامة تمامًا en lugar de كامة.

[otras con continuidad absoluta]; y la muelle es la que en la constitucion de sus partes se semeja á la tenaz, atendida la blandura <sup>2</sup> que tienen por su género de combinacion; en lo que se opone á aquella manifestamente. Ya se dixo arriba que toda tierra arenisca es muelle por la esponjosidad <sup>3</sup> que le comunica la arena; y que la gruesa de mucha substancia es la muelle ó blanda que por su condicion [ó naturaleza] fuere manantial ó húmeda.

La tierra que tiene un cierto medio entre la muy tenaz y la que tira á porosa es á propósito para vides <sup>3</sup>, y la señal de que es de tal naturaleza es si se recalca en su centro con parte del agua que recibe, y que va evaporando despues en el discurso de las estaciones. Tal tierra pues es sin disputa buena para viñas. La tierra porosa es particularmente para vides la mas conveniente de todas; y si juntamente con esta calidad tuviere la de ser delgada, es la mejor para las mismas; [las quales] se crián en ella muy robustas y de muy buen linage. La tierra de textura muy tenaz y tirante á la dureza del guijo, si tal es por su naturaleza, lo indica la retencion del agua en su superficie; de la qual no puede embeberse mucha cantidad ni atraersela al centro. En ella se pierden las vides; pero es idónea para hortalizas y plantas semejantes. La que embebiere toda el agua ocultándola en su centro y profundidad, quedando enxuta en la superficie, no es buena para viñas [como ni] la blandamente lodosa, que tal lo fuere por introducirse en el centro parte del agua y parte quedársele en la superficie.

والرخوة هي التي في نفس اجزائها شبيه بالتلرز والاسترخا الذي في طبعها فهذه تختلف تلك خلافا بينا وقد تقدم من القول ان كل ارض رملية فهي رخوة وان الرمل يجعل الارض متنفشة وان الارض الدسمة الشديدة الدسومة هي الارض الرخوة التي يعملوها نر ورطوبة بالطبع \*

واما الارض المتوسطة في كثرة التلرز والميل الي التخلخل فتصلح للكروم ومن علاماتها ان من طبعها ان تقبل الماء العذب فتشربه وتكن بعضه في غورها ثم انه يضمحل في مرور الاوقات وهذه تصلح للكروم لا محالة واما الارض المتخلخله فهي اوفق الارضى للكروم خاصة وان كانت مع تخلخلها رقيقة فهو اجود للكروم وتكون فيها اقوي وانجب واما الارض الشديدة التلرز التي تضرب الي طبع الصلابة الصميه وعلامتها ان من طبعها يهبط الماء فوقها فلا تهمه كثيرا ولا تجذبه الي باطنها فهي تفسد فيها الكروم وانما تصلح للبقول وما شاكلها ومن الارضين ما تبتس الماء كله فتضباوه في باطنها وغورها ويكشف وجهها ومثل هذه ايضا وشبهها لا تصلح للكروم ومنها متوسطة العمل في ادخال الماء الي غورها وفي قيامه علي وجهها فيسير فيها وحل \*

1 Prefiérese للاسترخا del original á للاسترخا de la copia.

2 Prefiérese المتنفشة de la copia á المتنفشة del original.

3 Prefiérese للكروم de la copia á للكروم del original.

## ARTICULO V.

De las señales para conocer si la tierra es húmeda, diremos algo en el capítulo tercero de esta Obra, donde se tratará de las propiedades de las tierras que indican su proximidad ó distancia del agua, por cuyo medio se conoce tambien la humedad ó sequedad de las mismas.

Hemos explicado bastante y competentemente, dice Kutsámi, las diferencias de especies de tierra, la contrariedad ó conveniencia de algunas para ciertas plantas; lo qual el que llegará á entender, ya ha comprendido lo principal de la ciencia de las plantas, respectivo á su cultivo y conservacion.

Sagrit citado en la Agricultura Nabathea dice, que el cultivo y plantío de los árboles y demas plantas, y el modo de preservarlos de las calamidades no es igual en todas las regiones, sino que esto varía segun la diversidad de las mismas; y así en unas se cria ventajosamente lo que en otras no logra igual prosperidad. — Añade, que lo que refiere en este libro, esto es, en la Agricultura Nabathea, como conveniente al clima de la Caldea en particular, tambien lo es para los climas y regiones de temperamento semejante. Por cuya razon he copiado yo de dicha Obra en la presente lo que me ha parecido convenir á la parte occidental de España; y asimismo porque la Caldea está en el clima quarto, y se dice que parte de España igualmente lo está; y tambien porque atendiendo á lo que se dice en aquella Obra sobre los temperamentos que allí mas dominan, he hallado <sup>1</sup> que

<sup>1</sup> Aunque puede pasar la leccion القيمة de la copia, me parece mas conforme la del original الفيت.

## فصل

وما يدل علي رطوبة الارض ما نذكر  
انشأ الله تعالى في صفات الارضين الدالة علي  
قرب الماء وبعده وذلك في الباب الثالث من هذا  
التأليف واستندل بذلك علي رطوبة الارض  
وبسها \*

وفي ط قال قوتامي قد بيننا في هذا الكتاب  
من وصف انواع الارض واختلافها ومواقف بعضها  
لبعض النبات ومخالفته ما فيه كفاية ومفجع  
وهذا اذا فهمه انسان فقد احتوي علي ركن  
عظيم من اركان علم النبات وافلاحها وقوام  
حياتها \*

قال مغريت في ط ليس يكون افلاح الشجر  
وساير النبات وعرسه ودفع ما يندفع عنه من  
العاهات في كل البلدان متساويا بل يختلف  
بحسب اختلاف البلدان فقد ينجب شي من  
ذلك في بلد ولا ينجب في اخر قال والذي انكر  
في هذا الكتاب يعني كتاب الفلاحة النبطية  
ما كان موافقا لاقليم بابل خاصة ولما اشبه  
مزاجه من الاقاليم والبلدان قال مولف هذا  
الكتاب نقلت من كتاب ط الي هذا التأليف  
ما اشبه عندي انه يوافق الجز الغربي من  
الافندلس ومع هذا فان اقليم بابل في الاقليم الرابع  
وتيل ان بعض الافندلس فيه وايضا فاني نظرت الي  
ما ذكر في هذا الكتاب المذكور من اوقات ادراك  
الغالب في اقليم بابل ونحو ذلك فالظيت ذلك

en nuestra region son iguales con corta diferencia. Todo esto pues me movió á trasladar en este libro parte de lo contenido en aquella Obra.

## ARTICULO VI.

*De las señales que indican la buena ó mala calidad de la tierra segun otros libros diferentes de los dos <sup>1</sup> citados de Ebn-Hajáj y la Agricultura Nabathea.*

Anatolio Africano dice , que es tierra fértil en la que hubiere plantas grandes y altas de tiernas, gruesas y verdes hojas , enlazadas unas con otras y de gruesas raíces ~~que se secan~~ tambien es muy buena la tierra en que vienes grandes árboles silvestres que nadie ha-ya plantado , los quales si fueren medianos, tambien lo es aquella tierra; y endeble, si vieres que los mismos son de una vegetacion enferma, de pequeñas y delgadas hojas y ramas, y de delgadas raices que presto se secan. Y asimismo no es buena en la que hubiere espinos y joyos silvestres , y cuyos árboles fueren pequeños.

Segun Kastos es señal de buena tierra si toman mucho incremento sus árboles sean de la especie que fueren; de mediana, si no crecen tanto ni tienen los ramos enlazados; y de inferior, si son ellos delgados y débiles. — Segun el citado Anatolio la mejor tierra es la que no se resquebraja mucho en el rigor del calor, ni en la que con las muchas lluvias se hacen resbaladeros ni blanduras, ni [en la que] el agua se enxuga presto, ó no permanece largo tiempo en su superficie. El mismo Autor dice, que es buena tierra, y aun la mejor, la negra que

في بلدنا قريبا من ذلك الوقت فعرضني ذلك علي نقل بعض ما وضعوه في تلك الفلاحة الي هذا الكتاب\*

## فصل

ومن الدلائل علي انواع الارض في الطيب وغير ذلك من الكتابين المذكورين اعني كتاب ابن حجاج والفلاحة النبطية \*

قال انطوليوس الاثريقي اذا كان النبات في الارض عظيما طويلا غنم الورق وخشبي الخضرة ملتفا بعضه ببعض غليظ العروق فهي ارض كريمة وكذلك ان رايت فيها شجرا بريعا عظيما لم يغرسها فيها احد فهي ارض جيدة ايضا واذا رايت ذلك فيها وسطا فهي متوسطة في الطيب واذا رايت ذلك فيها ضعيف النبات قصير دقيق الورق والاصصان وقصيف العروق ويصف سريعا فتلك ارض ضعيفة وكذلك فيها الشوك والعرايب وشجرها صغار فليست بمالحة\*

قال قسطنطوس علامة الارض الطيبة ان يكثر نباتها من الشجر كله والمتوسطة دون ذلك ويكون نباتها غير ملتف والدنية يكون نباتها رقيقا ضعيفا قال انطوليوس الاثريقي اجود الارضين التي لا يكثر تشققها اذا اشتد الحر وان كثرت الامطار لم يكن فيها زلق ولا تملس وتنشف لها سريعا ولا يطول مكثها علي وجهها وقال ايضا خير الارض واجودها

<sup>1</sup> Prefiérese الكتابين من غير الكتابين del original á el solo الكتابين de la copia.

sufre las muchas lluvias y aguas; si bien no es á propósito para vides. Según Kastos es señal de buena tierra si se recalca del agua de las lluvias continuas y no se grietá con el calor.

Jah dice que el comun de los Escritores de Agricultura al señalar las diferentes especies de tierra que describen, á una llaman blanca, á otra negra, y á otra arenisca; y dicen que es gruesa la de que se forma un barro tan viscoso [ó correoso] como la cera, y muelle la misma gruesa cuyo barro no es de esta viscosidad. Desechan en muchas cosas la muelle blanca y la arenisca; de las cuales la primera es no obstante de mejor calidad que la segunda. Otras [especies] hay que se acercan mas ó ménos á aquella ó á esta, y otras que tienen un [perfecto] medio entre las dos. Pero de esto ya se trató arriba con alguna extension oportuna. Muéstrase tambien la [calidad de la] tierra por su olor y sabor despues de echada y remojada en agua; lo qual se hace tomando un puñado de ella de la superficie si fuese tierra de sembradura, ó de mas profundo hasta dos codos ó algo mas si fuere de plantío, y echándola en un vaso de vidrio ancho de boca, ó de barro vidriado <sup>1</sup> nuevo, se cubre de agua lluvia ó dulce, y se menea hasta diluirla en ella. Despues se dexa hasta sentarse aquel polvo ó tierra en el fondo del vaso, y si registrándola entónces, sobrenadare en ella [á manera] de hez crasa ó turbia, la tierra es buena ciertamente; y si lo contrario, es flaca que solo puede mejorarse con el mucho estiercol. Asimismo, si probándola al gusto y al olor se hallare dulce, la tierra lo es tambien; y se dice, que si el agua fuere

la tierra السوداء es probable para la agricultura y el agua no es á propósito para vides. Según Kastos es señal de buena tierra si se recalca del agua de las lluvias continuas y no se grietá con el calor.

قال جه ان القوم الذين وصفوا الكتب في الصراثة يقولون ان الارض اصفاء وبيصفونها ويسمون بعضها ارضا بيضا وبعضها ارضا سودا وبعضها ارضا رملية ويقولون ان الارض السمينة هي التي يكون منها طين عليك مثل الشمع ويقولون ايضا هشة لتني هي سمينة وهي التي يكون منها طين لا حلوة له ويلسمون الارض الهشة البيضاء والارض الرملية في اشيا كثيرة فهذان صنفان الاول منهما افضل اصناف الارض والثاني ادونها ومنها ما هو اقرب الي الصنف الاول ومنها ما هو اقرب الي الصنف الثاني وبعضها في الوسط بينهما وقد تقدم هذا وبعض زيادة فايذة ويستدل ايضا بشم الارض وذوقها وبما يطفوا علي الماء الذي تنقع فيه وذلك ان تجعل من تراب وجهها ان كانت ارض زرع او من اسفل تلك بنحو ذراعين او اكثر قليلا ان كانت ارض غراسة يؤخذ من اي الموضعين المذكورين كان قدر ملي الكف ويجعل في انه واسعة الفم من زجاج او حرم جديد ويغمر ذلك بما السما او بالماء العذب ويخصخص حتي يخل التراب فيه ثم يترك حتي يرسب ذلك التراب في اسفل الاناء وينظر اليه عند ذلك فان طفي عليه من العكر فهي ارض طيبة والا فهي ارض مهزلة لا تصلح الا بالزبل الكثير وبذلك ايضا ذلك الماء وبشم ايضا فان كان الماء عذبا فالارض عذبة وقيل ان كان الماء

<sup>1</sup> Léase ختم la diction inanimada en ambos códigos.

suave y dulce, la tierra es de una grata y suave dulzura; mala, si la misma fuere amarga ó salobre; y de igual calidad y para nada buena absolutamente, si fuere fétida. Kastos dice, que si fuere salada es tierra liberal [ó fértil].

Segun Abu-el-Jair, si el olor de aquel agua y del polvo fuere grato y suave, es muy buena aquella tierra por ser él señal de su buen temperamento; y mala, si fuere de ingrato olor. Asimismo, la languidez y corrupcion que en ella hubiere indica ser su olor corrompido <sup>1</sup> y alterado. Huye enteramente, se dice, de la tierra, arena y agua saladas; de cuya materia habiendo ~~habiendo~~ allí puedes ver [esta materia] ~~que~~ [repetirlas aquí sería] una redundancia manifiesta. Asimismo, si el lodo de la tierra amasada con el agua fuere correoso como la cera, [es señal de] ser buena la misma; y de inferior calidad, si no lo fuese. Tambien dicen, que uno de los medios por donde se prueba si la tierra es gruesa y densa <sup>2</sup>, y si se distingue de la flaca y extenuada, es, cavar en la que se quisiere hacer este exámen un hoyo de un codo de profundo, y despues de haberle limpiado <sup>3</sup> volver á él toda aquella tierra [extraída]; de la qual si sobra algo despues de llenarle, la tal tierra es gruesa; si nada, de calidad media; y mala y delgada, si despues de entrar toda, quedáre del hoyo parte por cubrir. Pero segun Ebn-Hajáj no es segura esta prueba.

Casio dice, que se busque para hortalizas la tierra que fuere gruesa,

طيبا حلوا فهي ارض حسنة طيبة حلوة وان كان مررا او مالحا فهي ارض رديئة وان كان منتن الربح فهي ارض رديئة لا تصلح لشي البتة وقال قى ان كان مالحا فهي ارض سخية \*

وقال خ وبشم ذلك الها والتراب فان كان طيب الربح فتلك الارض جيدة وذلك دليل علي اعتدالها وان كان منتنا فتلك الارض رديئة وكذلك السهلة والمتغيرة الربح ويئل علي ذلك خمج وتعفن فيها لرداة مزاجها وقيل اعرب كل الهرب من الارض المالحة والرمل المالح والها المالح وقد تقدم انها مثل هذا وفي هذا زيادة بيان فتلها وايضا ان بعض قراب ارض بالها فتلك طينها ومار كالشمع فهي ارض جيدة وان لم يكن كذلك فهي ارض نجية وايضا قالوا ان مما يعتبر به الارض للسهيئة والكثيفة وتبيز به عن السهولة السخيفة ان تصفر في الارض التي تريد اعتبارها جفر عيب ذراع ولا تضيع من ترابها شي ثم ترد الي الحفرة ذلك التراب بعد ان تقبت وان فعل منه شي علي مليها فتلك الارض سميئة وان لم يفضل منه شي فهي متوسطة وان دخل التراب كله فيها وبقي من الحفرة شي لم يرتفع فالارض رديئة رقيقة وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله لا يصح هذا \*

قال ك يرتاد للبقول الارض السميئة

- 1 Prefiérese السهلة del original á السهكة de la copia.
- 2 Prefiérese الكثيفة del original á الكثيفة de la copia.
- 3 Prefiérese نقبت del original á نقبت de la copia.

y tambien la substanciosa [ó pingüe] no áspera, y en manera alguna la blanca, la viscosa ni la que se resquebrajare en el estío. Segun otro, la mas conveniente para ellas es la no áspera ni débil, respecto á que la primera no sufre la mucha agua, y la resquebrajosa y débil se ablanda en el invierno, y se seca en el estío; lo qual es causa de que presto se marchiten [ó agosten] las hortalizas.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que la tierra que fuere buena en la superficie, y mala en el centro se siembre de semillas; pero que si obligáre la necesidad, se plante solo de aquellos árboles que extienden las raíces á flor de tierra como el durazno, el manzano y semejantes; si bien estos mismos se esterilizan y pierden, luego que arraigan en la tierra mala, y [aun] la yerba que en ella nace al principio del año se seca así que llega el ayre á calentarse; á no ser que se conserve por medio de riegos. Cavando esta tierra con toda diligencia y cuidado, ó arándola profundamente sale la mala á la superficie; la qual quedando con ella viciada, é incapaz de humedecerse<sup>r</sup> segun dicen algunos<sup>\*</sup> ha de beneficiarse con buen estiércol repodrido: el qual es indispensable por consistir en él el abono de semejante tierra. Dícese que la tierra buena debe destinarse para sementera, y la de calidad inferior para plantíos.

Los Doctores Abu-Abdalah Mahomed Ebn-Ibrahim Ben-el-Fasél<sup>\*\*</sup> y el sabio Abu-el-Jair tratando del conocimiento de la naturaleza de la sobrehaz de las tierras con relacion á su

والدسمة ايضا التي ليست بخشنة ولا البيضاء ولا اللزجة ولا التي تشقق في الصيف وقال غيره اوقف الارض للبطل الارض التي ليست بخشنة خوارفة فان الخشنة لا تصبر على كثرة الماء وكذلك المتشققة والخوارفة تسترخي في الشتاء وتيبس في الصيف فيهلك بقلها سريعا\*

قال من من الارض ما وجهها جيد واسفل منه ردي فهذه تزرع فيها الحبوب وبغرس فيها ان نعت اليها ضرورة من الشجر ما تدب عروقه على وجه الارض مثل الضوخ والتفاح وشبهها غير ان عروق هذه اذا اوصلت الى التربة الرديّة منها اختلت الشجرة وقسدت وهذه الارض ينبت فيها العشب في اول العام ويحترق اذا اسخن الهوى الا ان يتداركه بالسقي بالما واذا بولغ في حفيرة هذه الارض او عطف حرثها ظهر ذلك الردي على وجهها فافسده وقيل ان في مثل هذه لا تمكوا وجه الارض وبالعالم مثل هذه بالزبل الطيب المعفن فان به يكون صلاحها ولا عني لها منه وقيل تزرع الارض الطيبة وتغرس التي دونها\*

ومن كتاب الشيفيين ابي عبد الله محمد ابن ابراهيم ابن النصال والعكيم ابي الخيرة رحبها الله في معرفة طبائع تراب ظاهر الارض

r. Léase تتهمكو en lugar de تمكوا.

\* Las tres dicciones que aquí siguen en el texto <sup>في</sup> ni son necesarias ni parece ofrecen buen sentido. En el original se lee así la segunda diccion <sup>سعيته</sup>.

\*\* Léase como en el prólogo <sup>بين</sup> en lugar de <sup>بين</sup>.

idoneidad para sementera ó plantío con el abono que requiere cada cosa, y á los árboles y verduras que prosperan <sup>1</sup> en ellas, hablando de la blanca, dice Abu-el-Jair, que esta tierra es por naturaleza fria y seca, y Abu-Abdalah Enb-el-Fasél, que es menuda la yerba que en ella se cria [aun en el tiempo de su mayor fuerza que es] quando arroja y conserva la flor; la qual no produce en abundancia, á no ser por [otra parte] gruesa y feraz. Que por lo demas necesita esta tierra mucho cultivo por ser dura <sup>2</sup>; la qual si se trabaja y cava repetidas veces, y se beneficia con mucho estiercol (como lo exige su calidad de fria), los árboles que en ella hubiere serán altos <sup>3</sup>, robustos, grandes y acopados. Que si siendo llana, despues de labrada y beneficiada con estiercol se sembrare, prosperará <sup>4</sup> en ella qualquier sementera, cuyas plantas requieran mucha copia de estiercol caliente y húmedo, y mucha labor; pero que no sufre la mucha copia de agua por razon de su frialdad. En esta misma tierra prospera la higuera, el olivo, el algarrobo, el peral <sup>5</sup>, el granado, el almendro, el membrillo, el pistacho y la vid. Particularmente el almendro se cria excelente <sup>6</sup>, y lo mismo la higuera y el algarrobo; de los quales la higuera y el almendro no han menester aquí mucha labor, ni son de tanta magnitud [como los otros árboles. Aunque] en otras tierras se crien muy bien la higuera y la vid; pero en esta la uva es muy dulce y

التي تصلح للزراعة والغراسة وما يعالج به كل نوع منها وما يوجد فيه من الشجر والخضر من ذلك التربة البيضاء قال خ طبعها البرودة واليبوسة قال ص ومشبهها رقيق ما دامت منورة ولا يكون العشب الكثير الا في الارض الكريهة والسميكة منها وكذلك في غيرها وتحتاج هذه الارض الى عمارة كثيرة لفظها فاذا عمت وكرر عليها الحرث والحفير وطابت بالزبل الكثير لاجل بردها طابت وصلحت وعلقت فيها الاشجار وتلدحت وان كانت سهلة واعتمرت وطابت بالزبل وزرعت خار ما يزرع فيها ويحتاج نباتها الى الزبل الكثير الحار الرطب والعمارة الكثيرة ولا تشتمل هذه الارض كثرة البيا لبردها ويوجد فيها شجر التين والزيتون والخروب والمكثري والرماني واللوز والسفرجل والفسطق والكرم وينجب فيها شجر اللوز ويعظم وكذلك شجر التين والخروب وليس يحتاج فيها شجر التين واللوز الى عمارة كثيرة وليس يعظم فيها والتين والعنب انجب في غيرها الا ان العنب يكون فيها شديد حلاوة

1 Prefiérese يوجد de la copia á يجود del original.

2 Léase لفظها en lugar de لفظها del original ó لفظها de la copia.

3 Prefiérese طابت del original á طابت de la copia.

4 Léase خار en lugar de خاد del original ó خار de la copia.

5 Prefiérese المكثري del original á المكثري de la copia.

6 Está de mas ويعظم, pues de otra suerte habria contradiccion en el contexto.

xugosa. Tambien se crian ventajosamente <sup>1</sup> en ella las especies de eneldo silvestre, el glasto <sup>2</sup>, el añil y la rubia de los tintoreros. Para este género de tierra es de mucho abono la palomina sin que [por esto] resulte á los árboles que en ella hubiere daño alguno, como opina Abu-el-Jair. Esta tierra es calificada con varios epítetos, segun otro Autor; pues es llamada tierra blanca montesina, blanca desnuda de yerba, blanca xugosa, gruesa, fuerte, substanciosa <sup>3</sup>, dulce, y blanca salina; la qual no es de ventaja alguna, y debe ser humedecida despues de enxugarsele el agua; cuya calidad se conoce tambien probándola al gusto.

De este [género de tierra] hay otra, segun Jah, de partes resudantes, no gruesa y de color polvoroso, que es un mixto de bermejo, blanco y negro que de nuevo aparece [en ella]; la qual, segun Abu-el-Jair, es docil al cultivo. Tambien la hay pingüe gruesa y tenaz [como la suele haber] en los llanos y en los montes; la qual es mejor que la blanca, ni ha menester tanta labor. En ella prevalece el olivo, el granado, la encina, el algarrobo, el alfónsigo, el peral, el níspero aronio, el níspero comun, el almendro, la vid, la higuera colorada [de higos] largos, mixtos y velludos <sup>4</sup>, y todas las especies de higuera negra. De las hortalizas se cria bien en esta tierra la acelga, la col, el rábano, la zanahoria <sup>4</sup>, el nabo y semejantes. El abono que

كثير المايبة ويجود ايضا فيها انواع الحزى والسماي والنيل والفوة ويصلح هذه الارض زرق الحمام ملاحا كثيرا قال خ شجرها لا يضرها الضر وقال غيره توصف هذه التربة باوصاف فيقال تربة بيضا جبلية وبيضا جرذا وبيضا ندية وسمينة وملبة وكدفية وحلوة وبيضا مالحه ولا خير فيها وهي التي كنتي بعد جفونها من الماء يوجد ذلك ايضا بالدوق \*

قال جه ومنها معتقة الاجزا غير سميئة والتربة الغبرا والغبرة لون احمر وابيض واسود محدث بالاجتماع قال خ هي ارض متقلدة للعمارة ومنها كريمة سميئة ولزبة وتكون في السهل والجبل وهي اصلح من التربة البيضاء وتحتاج من العمارة اقل ما تحتاج البيضاء ويجود فيها الزيتون والرمان والبلوط والخروب والفسطق والكهثري والزعرور والمشتهي والبلوز والكرم ومن انواع التين الاحمر والطيل والخبيص والشعري وجميع انواع التين الاسود ويصلح فيها من البقول السلق والكزنب والفجل والجوز والسلج وشبه ذلك ويوافقها ويصلحها

1 Prefiérese يجوز de la copia á يجوز del original.

2 Léase السمار en lugar de السماي.

3 Prefiérese ولدنة de la copia á ولدنة del original.

\* No se halla en Beithar con estos nombres las diferencias de tales higueras; ni Dioscórides habla sino de dos especies, doméstica y silvestre: pero el Doctor Laguna dice, que son innumerables.

4 Prefiérese الجوز de la copia á الجوز del original.

conviene á esta especie de tierra es la palomina y el agua dulce, y tambien la tierra bermeja. Segun Abu-el-Jair y otros es por naturaleza caliente y seca; de cuyas calidades la primera es la mas dominante. Hay tierra bermeja gruesa, y bermeja muelle que tira á negra un poco como de color de pasa <sup>1</sup> llamado *indiano*; y la hay mezclada de una poca arena llamada *rias* que es de dos especies, una con mezcla de arena, y otra bermeja y viscosa sin esta mezcla. Tambien la hay montesina y llana, que siendo dura, fuerte é indocil á la labor, antes de emplear en ella mucho trabajo y fatiga, ha menester mucho cultivo para que atenuándose se ablande <sup>2</sup> la dureza que tiene; la qual así mejorada, despues se siembra una vez sin preparativo de estercolo <sup>3</sup>, y sufre la mucha agua, cuya humedad retiene largo tiempo. Léjos de necesitar ella mucho estiercol, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, debemos echarle tan poco, atendido su calor, que apenas se le descubra, y lo mismo por respecto á los árboles que tuviere. Bástale pues la sola labor; bien que en caso de haberla sembrado repetidas veces se le agregará algun estiercol habiéndola regado antes: la mucha copia del mismo la desubstancia y debilita; y lo contrario sucede, dicen, si fuere poco y de bestias, y repodrido de dos años. Si permanece inculta, solo produce aquel género de yerba que carece de verdor <sup>3</sup>.

زرق الصبام والما العذب والتربة الحمراء قال  
خ وغيره طبعها الحرارة واليبوسة وحرارتها  
اكثر من يبوستها وهي انواع منها حمرا  
سينة وحمرا رخوة ومنها مائلة الي السواد  
قليلا مثل لون الزبيب ثم وتعرف بالهندية  
ومنها ما يخالطها رمل قليل وتسمى الرس  
وهي نوعان احدهما يخالطه الرمل والاخر احمر  
ملك لا يخالطه رمل ومنها جبلية وسهلية  
وهي ارض غليظة قوية غير منقادة للعمل الا  
بعد مشقة وفهر وتحتاج الي عمارة كثيرة  
حتي يرق ترابها وتلين شدتها وبذلك  
يصلح حالها وتزرع بعد ذلك مرة واحدة  
دون رمل وهي تكتمل الي الكثير وتمسك  
الثري زمانا طويلا قال ص ولا تحتاج الي  
زبل كثير بل تقلل لها من ذلك لاجل  
حرارتها حتي تكاد لا تظهر فيها وكذلك يقلل  
منها اشجارها وتكفها العمارة غلط وتزداد  
من الزبل ان زرعت مرة بعد اخري  
ولاسيما علي السقي وكثرة الزبل يوهنها  
ويمرضها وقيل تكرم بقليل من الزبل  
البالي من عاميين زبل دواب واذا تبورت  
هذه الارض لم ينبت فيها من العشب الا  
ما لا خضر له \*

1 Léase التي en lugar de ثم و.

2 Prefiérese تليي de la copia á يليي del original.

\* Léase دون رمل en lugar de دون رمل. Es mas conforme esta leccion al contexto; pues poco mas abaxo dice el Autor que basta á esta tierra el cultivo de la labor solamente, y que solo en el caso de seguir sembrándola se ha de estercolar; si bien con poco estiercol.

3 Prefiérese لا خضر له de la copia á لا خضر له del original.

Segun el citado Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél prevalece en esta tierra la higuera, el nogal, el almendro, el moral, el pino, el enebro, el ciprés, el cidro, el algarrobo, el alfónsigo, la murta [ó mirto], el azufaifo, el níspero aronio, el serval, el manzano, el ciruelo comun y el de ojo de buey [ó negro], y tambien la rosa; la qual aquí sale de un encarnado muy vivo. Es máxima del citado Autor, que la tierra bermeja es buena para sementera y no para plantío; si bien se dice que la de este mismo color y pedregosa es mas conveniente para árboles, como tambien la demasiado negra. Asimismo dice, que la tierra bermeja es buena para hortalizas y en ella prevalece la cebolla, el ajo, la berengena, el rábano, la zanahoria<sup>1</sup>, el nabo, la mostaza, el mastuerzo, el axenúz, la alcaravea, la ruda<sup>2</sup> y plantas semejantes. La tierra llamada *el ris*, que es la bermeja con mezcla de poca arena, es débil y delgada, y en ella nada prevalece; fuera del olivo, si se estercola mucho con palomina, y se ara algunas veces. Hay otra especie de bermeja viscosa que no embebe presto el agua, conocida tambien por el nombre de *ris*, y en ella prevalece el olivo, la higuera velluda, el algarrobo, la encina, el peral, el serval, el níspero aronio, el castaño y semejantes. Esta necesita la misma labor y estercolo que la anterior.

La tierra negra, dice Abu-el-Jair, por naturaleza caliente y enxuta es poco docil al cultivo y al arado; y en la que de este [género] no se resquebraja no prevalece arbol alguno, á no ser despues de muy labrada, regada y cultivada con toda diligencia. En la

قال من يجود فيها شجر التين والجوز واللوز والفرصاد والمنوبر والعرجار والسنو والانرج والخروب والفسطق والاش والحناب والزعرور والغبيرا والتفاح والاجاص وعيون البقر ويجود فيها الورد نعما ويصير جدا قال من الارض الحمرا تصلح للزرع ولا تصلح للشجر وقيل ان الارض الحمرا المكسرة اوفق للشجر والارض السوداء المفرطة السوداء قال من وتصلح التربة الحمرا الي البقول ويجود فيها البصل والثوم والباننجان والفجل والجزر واللفت والخردل والحرف والشونيز والكراويا والفيجى وما اشبه ذلك واما الربس وهي التربة الحمرا المختلطة بالرمال اليسير فهي تربة مهزولة رقيقة لا يجود فيها شي الا الزيتون اذا اكثرت تزييلها بزرق الحمام وحركت بالحرث مرات ومنه نوع اخر احمر على لا يداخله لها بسرعة يعرف ايضا بالربس يجود فيه الزيتون والتين الشعري والخروب والبلوط والكمثري والغبيرا والزعرور والشاة بلوط وشبه ذلك ويحتاج في العمل والتزييل مثل ما تقدم\*

والتربة السوداء قال خ طبعها الحرارة واليبوسة وهي قليلة الانقياد للعمارة والحرث ولا ينصب في ذلك لا يتشقق منها شجر الا بعد العمارة الكثيرة والسقي بالما ولا يغفل عنها

1 Prefiérese الجوز de la copia & الجوز del original.

2 Prefiérese الحصى de la copia & الحصى del original.

misma montesina bien labrada prevalece el olivo; el algarrobo, la encina, el castaño, el serval, el peral, el ciruelo, el cerezo y semejantes árboles; pero ni la higuera ni el durazno son aquí duraderos, ni muy fructíferos. Aquí prevalecen las sementeras de habas, cebada, lentejas, mijo, panizo, cominos, alcaravea, axenuz y semejantes, y también el mastuerzo, el culantro y la mostaza.

Segun otro Autor hay otras especies de tierra del mismo género; una blanda resquebrajosa; otra montesina dura que se resiste al golpe de la espiocha al romperla con ella; otra de color semejante al de la ceniza parda; y otra húmeda. La demasiado negra, dice el Haj Granadino, se abrasa hasta declinar de su justo temperamento viniendo á faltarle la humedad que tenia, de qué se sigue el desmedro de los árboles. El abono para estos y para ella es el estiercol antiguo que por esta razón dexó de ser cálido, conservando solo la humedad.

Segun Jah, la que de este género fuere gruesa y viscosa presto se suelta con el agua. Y segun otro opina, en la que se resquebraja en la estacion del calor no prevalecen los árboles; pero sí el trigo, algunas legumbres y muchas matas espinosas como la alcachofa, cambroneras\* y semejantes; si bien es de mala calidad la que abundare mucho de alcachofas. Las tierras de este género que fueren buenas, medianas ó viles se conocen por las señales mencionadas arriba. La tierra *almódanat* [ó engrasada], llamada así por estar junto ó cerca de poblados y que por esto tiene mezcla de estiercol de bestias y cosas semejantes, aun la inferior es buena por esta causa, y el color de su super-

و يصلح في الجبلية منها على حال مع كثرة العمارة شجر الزيتون والخروب والبلوط والشاة بلوط وشجر الغبيرا والكمثري والاجاص والقراصيا وشبه ذلك ولا يوجد فيها شجر التين وكذلك الشوخ لا يطول عمرة ولا يكثر حمله فيها ويزرع فيها الفول والتعير والعنيس والدخن والدرة والكمون والكرابا والشونيز وشبه ذلك يوجد فيها الحرف والكزبر والخرزل \*

قال غيره هي انواع منها تربة رخوة تتشقق وجبلية صلبة اذا ضرب فيها بالمعول يمنع موضع التربة ومنها ما يشبه لونها لون الرماد لاسود ومنها رطبة وقال غي منها سودا مفرطة السواد احترقت حتي خرجت من حد الاعتدال وهدمت الرطوبة التي بها ثم الشجر واسلاحه وهذه يصلحها الزيل القديم لانه قد ذهبته لقلته حرارته وبقيت رطوبته \*

وقال جه منها سمينة لزجة سريعة الانضلال بالما وقال غيره التربة منها وهي التي تتشقق في فصل الحار لا يوجد فيها شجر و يصلح فيها البير وبعض القطن واكثر عشبها الشوك مثل الحبرشف والعداليق وشبه ذلك والتي يكثر فيها الحبرشف نعماردية وتعرف الطيب والوسط والدون اسمائها بها تقدم وصفه والتربة المدمنة سميت بذلك لاتصالها بمساكن الناس وقربها منها وبخالطها لذلك ربول الدواب وشبه ذلك و يصلح بذلك الدنية منها وكثيرا ما ينقلب

ficie se vuelve muy negro. Pero si es de buena calidad, daña <sup>1</sup> este mucho estiercol á sus plantas luego que el ayre se calienta. Si es arenisca, blanca, montesina enxuta, ó áspera pedregosa, ó de aquellas especies de tierra que beneficia el mucho estiercol, [en este caso] les aprovecha la mucha copia del mismo. La tierra contraria á ella se llama *barániat* [ó de campiña], y es la que está léjos de los poblados. La *almódanat* [ó engrasada] ha de ararse repetidas veces para que la de la parte superior se incorpore bien con la de la inferior y adquiera un buen temperamento; en la qual prevalecen los granos y legumbres de que se sembrare; y tambien las hortalizas, siendo [tierra] de regadío. Todos los árboles, á que conviene y pueden sufrir el mucho estiercol, prevalecen con ventaja en esta especie de tierra. Pero los que no lo sufren como el avellano y semejantes, no son aquí de larga vida, y lo mismo el durazno, el qual tampoco es muy fructífero.

La tierra amarilla [ó azafranada], dice Abu-Abdalah, es por naturaleza semejante á la blanca en lo fria y seca, si bien de calidad inferior, así como lo es comparada á la negra montesina; la qual es mas feráz que ella. Es pues. débil y poco blanda, y no se mejora sino á fuerza de muchas labores y de muy gran copia de estiercol antiguo de bestias ú ovejas sobre que haya pasado un año, sin el qual nada util produce absolutamente. Dicen, que no hay bondad alguna en estas especies de ella [á saber], la *moádanat* que es semejante al cuero curtido, y húmeda; la de un color tirante á blanco, que es lodosa y se llama *elbir*, la qual se resquebraja, y es de las mas blandas; y

ذلك لون فاعلمها الي السواد وان كانت ارض طيبة اضره كثرة ذلك الزبل بنباتها انا سقى الهوي وان كانت رملية او بيضا او جبلية يابسة او حرشة مضرسة او نوع من الانواع الارض التي تصلحها كثرة الزبل نفعها ذلك وخذ هذه تسمى البرانية وهي التي تبعد من مساكن الناس ولارض المدمنة يكرر حرثها مرات ليمتزج اعلها باسفلها ويعتدل حالها ويزرع فيها الهبوب والقطن فيجود ويزرع فيها البقول علي السقي فيجود ايضا وينجب فيها جميع الاشجار التي يصلحها كثرة الزبل والتي تحتله واما ما لا يحتله منها مثل السفرجل وشبهه فلا يطول عمرة فيها وكذلك الخوخ لا يطول عمرة فيها ولا يعكثر حمله \*

والترية الصغرا قال من طبعها قريب من طبع الارض البيضاء في البرودة واليبوسة الا انها دونها في الطيب ودون الارض السودا الجبلية ايضا واقل فايده وهي ضعيفة مقتلة لطيفة لا تصلح الا بالعمارة الكثيرة والزبل القديم الكثير جدا زبل الدواب والغنم الذي قد اتى عليه الحول وان عدست ذلك لم يكن فيها منفعة البتة وقيل انها انواع منها المكسنة التي تشبه الكدان الا انها رطبة ومنها ما يميل لونها الي البياض وهي طفلية وتسمى البير وتشقق وهي الطفها

<sup>1</sup> Prefiérese aضر del original á اضره de la copia.

la sumamente viscosa, que no es de buena calidad. De estas, segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, solo es buena la primera, en la qual no prevalecen sino los árboles de robusta raíz [ó pie], como el algarrobo, el almendro, el níspero aronio, la encina, el castaño, el nogal, la palma, el cidre, el moral y semejantes, y esto labrándola y estercolándola mucho.

La tierra áspera llamada *mosármena* y *moháyena*, dice Abu-el-Jair, es por naturaleza fria y seca, y es de dos especies; una con mezcla de arena gruesa, y otra de yeso ó de piedrezuelas. Tambien la hay montesina y llana: la montesina que baxo de su superficie contuviere mucha cantidad de piedras juntas resiste á la labor y no es de buena calidad. La llana, cuyo pedrisco estuviere á flor de tierra, ha de ararse repetidas veces hasta incorporárselo [con la tierra del centro]; con lo qual se mejora. Haciéndose [pues] fecunda por la labor es menester cultivarla y regarla mucho, y estercolarla con suficiente copia de estiércol de ovejas y palomina; y lo mismo toda tierra de montaña. En la tierra áspera prevalece el nogal, el alfónsigo, el cabrahigo, la higuera *dikál*, el rosál, el ciruelo, la vid, (la qual se cria sobremanera robusta), el albaricoque, el almendro, el laurel, el enebro, el cipres, el mirto [murta ó arraihan morisco], el aromatario, el níspero comun y todos los árboles grandes y pequeños que suelen criarse en los montes.

Segun la Agricultura Nabathea en esta tierra prevalece la higuera *ladi* y colorada. De las verduras, [ú hortalizas] las calabazas (sembrando antes las desabridas), las berengenas, las especies de poleo [ú ocimo] \*, la ruda, la azucena, la nenúfar, el almoraduz, el

y منها شديدة اللزوجة لا خير فيها قال من ولا يصلح منها الا ما فيه رطوبة وكدونة ولا يصلح فيها من الاشجار الا ما له منها اصل قوي مثل الخروب واللوز والزعرور والبلوط والقسطل والجوز والنخل والاترج والفرصاد وشبه ذلك ولا يوجد فيها الا بالعمارة الكثيرة والتزييل \*

والتربة العرشا وتسمى المصرمنة والمحينة ايضا قال من خ طبعها البرودة واليبوسة وهي نوعان احدهما تراب مختلط برمل غليظ والاخر تراب مختلط بجصا او بصجارة مغار محببة وتكون جبلية وتكون سهلية فما كان منها في الجبل وتحت طاعرها حجارة كثيرة متصلة يمنع العمل فلا خير فيها وما كان منها في السهل وحماتها مغار بحيث يخذها العمل فتلك يكرر عليها الحث مرات حتى تختلط وتمتزج فتصلح بذلك وهي نباتية للعمل وتحتاج الي العمارة الكبيرة والسقي بالما والزبل الكثير زبل الغنم وزرق الحمام وكذلك الارض الجبلية كلها ويوجد في التربة العرشا شجر الجوز والفسطق والدكار والنبين الديقال والورد والاجاص ويصلح فيها الكرم جدا ويوجد فيها المشمش واللوز والرند والعصر والسرو والاس والداني والمشتهي وجميع ما ينبت في الجبل من الاشجار الكبار والصغار. قال ط والنبين الذي والاحبر يوجد فيها ويوجد فيها من الخضراوات ويعجل ما لا طعام فيها والبانسجان وضروب الاحياق والفيجي والسوس والنيلوفر والمردوش

\* Uno y otro significa el nombre árabe.

maro [ó stachy] y semejantes. De las legumbres las lentejas, las judías, los garbanzos &c. especialmente sembrando estos granos tardíos; cuyas plantas han de cultivarse con toda diligencia y cuidado, pues quanto de cultivo se acortare tanto el producto será de ménos; y [así podrán] sufrir [tambien] los tiempos revueltos y vientos contrarios. Segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, si en esta tierra mudada á otro suelo húmedo se siembran calabazas, [se lo gran] temprano y de buen sabor.

Por lo que hace á la arena, la hay de tres especies, segun Abu-el-Jair, una muy menuda y blanda, otra gruesa sin consolidacion que no es de buena calidad ni nada produce, y otra menuda con mezcla de mucha tierra, conocida por el nombre de tierra *harí-rat* [ó caliente].

Segun el Autor de la Agricultura Nabathea y otros, la arena húmeda recibe por su debilidad qualquiera alteracion del ayre, y así en tiempo de frio se enfria, y en tiempo de calor se calienta. Por lo demas es fria; y asimismo declina á dicha calidad la tierra arenosa compuesta de mayor parte de arena, aun sin alterarse mucho el ayre, segun dicen; la qual, si en ella es mas la parte mejor, recibe ménos frio, á cuyos árboles presto se les cae la hoja y el fruto, segun opina Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél.

• La especie mejor de esta tierra, dice este mismo Autor, es la compuesta de iguales partes, la qual beneficiada con mucha copia de estiercol se ablanda [ó es docil] al cultivo: no sufre la mucha agua, y es mejor que se seque para darle el riego en esta disposicion. Como quiera que embebe presto el agua con que se riega correspondientemente, es enjuta en la superficie y húmeda en el centro. En

والمروة وشبه ذلك ومن الحبوب العدس واللوبيا والحمص وشبهها ولاسيما اذا زرعت موخرة ويجتهد في عمارتها فان قصر من ذلك قصرة في الغلة وهي محتملة لتقلب الازمنة واختلاف الاهوية علي نباتها قال من وان نقل من ترابها الي موضع اخر رطب التربة وزرع فيه القمح بكثر بالاطعام \*

قال خ الرمل ثلاثة انواع احدها رمل دقيق جدا لين والثاني رمل غليظ غير ملتيم لا خير فيه ولا ينبت شيئا والثالث رمل دقيق مختلط بتراب كثير ويعرف بالترربة الحربية \*

قال ط وغيره الرمل الرطب يقبل تغير الهوي لمنعه فيبرد في زمن البرد ويسخن في زمن الحر وهو بالجملة بارد وكذلك الارض الرملية فان خالط الرمل ترابا فان كان الرمل اكثر فهو الي البرد اميل وقيل بغير الهوي اكثر وان كان تأثيره فيه اكثر فان قل قبالة قال من وكذلك تعجل سقوط الاوراق اشجارها وثمرها \*

قال من واحسن ما يكون في الاعتدالين ويصلحها الزبل الكثير وهي سهلة للعمارة ولا تحتمل الماء الكثير والاصح ان تعطش وحينئذ تسقي والارض الرملية المملوكة تبتلع الماء بسرعة فتقدر لها منه ما يصلح بها فقد يحف وجهها وباطنها راو ويجود فيها

ella prevalece la palma, el pino, el taray, el cipres y los demas árboles que se crían en arenales húmedos, y de las verduras la verdolaga. La tierra *harírat* que es [la de las márgenes] de los grandes ríos, y cuyo color dominante es el polvoroso en justa proporcion, tiene mezcla de arena blanda sin ser esta la mayor parte [de que se compone].

La tierra de este género que fuere húmeda y blanda es la de mejor temperamento, dice Abu-el-Jair, la mas docil á la labor, y la mas análoga á toda planta, á todo ayre y á toda agua. No sufre el mucho estiercol, y solo se estercola en tiempos frios. El conveniente á ella es el antiguo y podrido, bien sea puro de ovejas, ó el excremento humano en la misma forma, ó mezclado. Aquí prevalecen las varias especies de frutales, arraihanes [ó murtas], ocimos [ó albahacas] y jazmines, todo género de hortalizas, la higuera *dikál*\*, la cordobesa blanca y la abierta, el avellano, el manzano, el cidro [ó toronjo], el naranjo, el azufaífo\*\* y el granado. También prevalece en esta tierra (como <sup>1</sup> en otras) el altramuz, el moral, el rosal, el nogal, el datil, el níspero, el durazno, el zerezo; si bien este árbol no es aquí de larga vida por llegar presto á su término, y porque siendo sus ramos poco nudosos, los sorprende y daña el frio, estando aun tiernos. Asimismo, el higo madura aquí tarde de manera que llegan las lluvias á sorprenderlo. También prevalece en esta tierra la cebolla, el puerro silvestre <sup>2</sup>, el lino, la

من الاشجار النخل والصنوبر والطرفا والسرو  
وساير الاشجار النابتة في الرمل الرطبة ومن  
الخضر الرجلة والتربة الحريرية تكون من  
الانهار الكبار والاعلى على لونها الغيرة وهي  
في الاعلى مستوية وهي تربة مختلطة برمل  
ليس غير غالب عليها.

ومنها رطبة ورخوة قال خ هي من اعدل  
الارضين واقبلها للعمل وهي موافقة لكل نبات  
ولكل هوي ولكل ما وليس تحتل الزيل  
الكثير ولا تزيل الا في زمن البرد فقط وبوافقها  
من انواع الزيل ما قدم وعفى وذلك زيل الغنم  
وحده او زيل الانسان وحده والزيل المختلط  
ايضا ويوجد فيها من ضروب الفواكه وانواع  
الرباحي واصناف الاحباف والياسمين واجناس  
الخضر كلها والتين الديغال والقرطبي الابيض  
والفارق والسفرجل والتفاح والتمر والسارنج  
والاعناب والرماد وهو ينجب فيها التمر من  
تجافته في غيرها والفرمان والورد والجوز والقشم  
والمشتهي والضوخ والقراميا الا انها ليس  
يطول عمرها بها لانها تدرك سريعا  
وشجرها قد يصيبه المن لكثرة انبائه  
فيلحقه زمن البرد وهو رخص وكذلك  
ايضا يتاخر فيها التين بالنضج فيلحقه  
المطر ويوجد فيها البصل والمعاني والكتان

\* Aquí se lee *difál* ديفال y mas arriba *dikál* ديقال.

\*\* Léase العناب en lugar de الاعناب.

<sup>1</sup> Léase كنجابته en lugar de بجانبه del original ó نجابته de la copia.

<sup>2</sup> Léase النباتي en lugar de المعاني del original ó المعاني de la copia. = Véase á Diosc. lib. 2 cap. 139.

alheña, el arroz, el añil <sup>1</sup>, el algodón, las legumbres, el ajonjolí, el panizo, el mijo, el azafrán y toda verdura hortense. En suma todos quantos géneros y especies de verduras y árboles se siembran y plantan en los huertos prevalecen en esta tierra.

La tierra llamada gruesa tiene, según Abu-el-Jair y otros, el color entre blanco y amarillo, y es crasa, fuerte, viscosa, y sin humedad. Es indócil á la labor, y se resquebraja en tiempos calurosos como los desiertos [ó tierras yermas], sí bien se cierran <sup>2</sup> sus hendiduras quando llueve. Es dura y no la penetra el agua por la mucha yerba <sup>3</sup> y viscosidad que tiene. Sufre la mucha copia de agua, y no hay duda que el estiercol que la conviene es el de bueyes y el de ovejas, repodridos.

La tierra gruesa, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, adquiere soltura con la ceniza, estiercol y cultivo hasta utilizarse y ablandarse. [Algunos] dicen, que esta tierra es buena (como toda la que se resquebraja con grandes hendiduras) para sementera y no para plantío, rábanos, nabos, cebollas, ajos, alcaravea, ni plantas semejantes.

Dice Kastos que no se plante árbol alguno sino en tierra sana sin aspe-  
reza ni piedras, ni en la que se resquebraja; y lo mismo se dice de los campos que se hallaren ser de la misma especie, y enxutos en la mayor parte.

والحناء والارز والنبل والقطى والقطاني والجلجلان  
والدخى والدرة والزعفران وجميع البقول  
البستانية وبالجملة كلما يزرع ويغرس في  
البساتين من انواع الخضراوات اشجار  
يجود فيها \*

والتربة التي تسمى الغليظة قال خ وغيره  
لونها بين البياض والصفرا وهي غليظة قوية  
علكة ولا رطوبة فيها وهي غير منقادة للعمل  
تتشقق في زمن الحر مثل البرية وتتغلف  
شقوقها اذا نزل عليها المطر وتتعلق ولا يغوص  
فيها الماء لكثرة شعبها ولزوجتها وتحتل الكثير  
منه ويوافقها زبل البقر والغنم معفنين ولا بد \*  
قال من تحلل الارض الغليظة بالرماد  
والزبل والعمارة حتي ترق وتسلس قالوا  
وهذه الارض تصلح للزرع ولا تصلح للغراسه  
وكذلك كل ارض تشقق سقوقا كبارا  
والغجل والسلجم والبصل والثوم والكرأويا  
وشبه ذلك \*

قال ق لا يغرس شجر الا في الارض المصححة  
التي ليس فيها خرق ولا حجر ولا يغرس شجر  
في الارض المتشقة وتوجد برية من هذه الانواع  
فهيست علي الغالب عليها ويذكر بحسب ذلك \*

<sup>1</sup> Léase النيل en lugar de النيل.

<sup>2</sup> Prefiérese تتغلف de la copia á تتغلف del original.

<sup>3</sup> Prefiérese لكثرة شعبها del original á لكثرة سبعا de la copia.

## ARTICULO VII.

*De los terrenos que no son buenos para  
sementeras ni plantíos, y en que  
nada de esto prevalece.*

Tales son, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél y Abu-el-Jair, la tierra muy amarilla [ú ocre], de que se hace uso para dar color á las maderas y teñir paños<sup>1</sup>; la tierra de un bermejo cargado llamada de almagra [ó almagreña]; las tres especies de tierra del mismo nombre [llamadas] *burka*, que son las de un blanco tirante á amarillo, y que exhalan un olor de alcribite; la cascajal ó pedregosa, que es la blanca áspera que contiene debaxo piedras calcáreas [ó calinas] y arena gruesa y áspera<sup>2</sup> de cegados torrentes; la tierra de color celeste de que mezclada con barro de alfahareros se hacen tinajas para el aceyte y el vino; la amarilla de color de piel semejante á la piedra del mismo color<sup>3</sup> húmeda; la tierra salada, la mineral de oropimente, alcribite, cobre, hierro y semejantes; y lo mismo las de especie de lodo muy viscoso, como el blando, el armenio, el romano que es el principal [ó mas fino]<sup>4</sup> y el de que se hacen los ladrillos<sup>5</sup>; la tierra *saluki*<sup>6</sup>; el limo, el lodo de los rios y semejantes. Algunos llaman á esta tierra *móhmalat* esto es, [insignificante ó inservible].

## فصل

ومن انواع الارض ما لا يصلح للزراعة ولا للخراسة  
ولا ينبغي فيه شي من ذلك \*

قال من وخ من ذلك التربة الصفراء الفاتحة  
التي تصرف في صبغ الخشب والشاب والتربة  
الصفراء الغامقة التي تسمى مغرة وهي ثلاثة  
انواع وتربة برقة وهي بيضا الي الصفراء تسطح  
منها رابطة الكبريت والتربة الحصينة وهي  
الحصيرة وهي بيضا حرسا تصنعها حجارة يعمل  
منها الجير والرمل الغليظ الاخرش السبال الاعمي  
والتربة الزرقا التي تضط بطين الفخاريين  
يعمل الخواوي والصفراء الكدنة التي كانها  
حجر الكدان الرطب والارض السبخية  
والمعادنية مثل الزرنيخية والكبريتية  
والنحاسية والحديدية وشبه ذلك وكذلك انواع  
الطين اللزجة جدا مثل الطغل والطيني  
لارمني والطين الرومي وهو خاتم الروس  
والطين الجوري والتراب السلوقي والحصاة  
وطغل الوادي وشبه ذلك وبعض الناس يسمي  
هذه الارض المبهلة \*

<sup>1</sup> Parece debe leerse الشباب en lugar de الشاب

<sup>2</sup> Prefiérese الاخرش del original á الاخرش de la copia.

<sup>3</sup> الصفراء الكدنة التي كانها حجر الكدان. Me es algo confusa esta expresion del original.

<sup>4</sup> وهو خاتم الروس. Traduzco esta expresion con alguna duda.

<sup>5</sup> Lease الطين الجوري en lugar de الطين الاجوري.

<sup>6</sup> \*\*\* التراب السلوقي. No sé si por esta tierra se entienda la de algun parage particular, ó la de cierta calidad comun á muchas de diferentes regiones. Si lo primero, se debe traducir: la tierra de Saluka (pueblo de la Arabia feliz); y si lo segundo, la tierra de buen barro; si bien para traducir así es menester leer السلقة en lugar de السلوقي.

Se ha tratado pues de los abonos de las tierras gruesa, resudante, manantial, salina [ó salobre], arenisca y de mas especies, de que se hizo juntamente mencion en el anterior artículo, conforme á la doctrina de la Agricultura Nabathea que se ha extractado; cuyas máximas puedes ver y juntar con las alegadas arriba, tomadas de los libros de los dos Doctores Abu-Abdalah, y Abu-el-Jair; en lo qual [tendrás] quanto baste en la materia con el favor de Dios, que es quien ordena con conveniencia y utilidad [el influxo de las causas segundas]. El es el Señor supremo á quien solo se debe la adoracion y el culto.

قد تقدم علاج الارض الدسمة والعرقنة والنزة والمالحة والرملية وما ذكر معها من انواع الارضين التي يصلحها العلاج في الفصل قبل هذا حسبما نقل من الفلاحة النبطية فخذ من هنالك واجمعه الي ما ذكر قبل هذا مما نقل من كتابي الشيخين ابي عبد الله وابي الخير ارحمهما الله يجتمع من ذلك ما فيه كفاية انشا الله تعالى وهو الموفق لا رب غيره ولا معبود سواه \*

## CAPÍTULO II.

*De los estiércoles y sus especies; de su utilidad, preparacion, y modo de usarlos ó aplicarlos. Refiérense los árboles y verduras, que sufren, ó no, el estiercol; todo tomado del libro de Ebn-Hajáj, en que bajo el nombre de sirjin trata del estiercol.*

**E**l estiercol, dice Junio, hace á la tierra buena de mejor calidad, y á la mala la beneficia mucho y robustece. La de buena calidad no necesita mucho estiercol, y la de un justo temperamento necesita algo ménos que ella, y mucho la débil y delgada. No se ha de estercolar la tierra de un golpe [ó de una vez], sino que conviene hacer esto poco á poco y en diferentes veces; pues así como la tierra que no se estercola permanece fria, así tambien se abrasa la que recibe el estiercol en mayor cantidad de la que

## الباب الثاني

في التربول وأنواعها ومنفعتها وقد جبرها ووجه استعمالها وعملها وتسميتها ما تحتمله من الاشجار والخصر وما لا تحتمله منها من كتاب ابن حجاج رحمه الله وفي القول علي السرجين وهو النرجل

قال يونس ان السرجين يزيد في طيب الارض الطيبة واما الارض الردية فانه يصلحها اصلاحا كثيرا ويقويها والارض الطيبة لا تحتاج الي سرجين كثير واما الارض المعتدلة فانها تحتاج الي سرجين اقل قليلا مما تحتاج اليه الارض الطيبة واما الارض الضعيفة الرقيقة فانها تحتاج الي سرجين كثير وليس ينبغي ان تسرج الارض دفعة ولكن ينبغي ان تسرج قليلا قليلا مرات متوالية فان الارض التي لا تسرج باردة والارض التي تسرج باكثر من

corresponde. El que estercoláre las plantas debe echar el estiercol hácia el pie de ellas , cubriéndolas primero de tierra , y despues al mismo estiercol. Haciéndolo así , no se queman las plantas con la inmediacion del estiercol ; cuyo calor va penetrando poco á poco á las raices por detras de la tierra intermedia y la otra que lo cubre , é impidiendo que se evapore dicho calor , hace que retroceda para abaxo.

Dice el mismo Autor , que el mejor estiercol con que se estercola la tierra <sup>1</sup> es el de todas las aves <sup>2</sup> , excepto el de gansos y demas acuátiles; el qual la corrompe por su humedad, á no estar mezclado con las demas especies de estiércoles provechosos. El mejor , dice , es la palomina por su calor ; pues tiene la ventaja de fortificar la tierra endeble , y de influir con ella en la vegetacion y robustéz <sup>3</sup> de los frutos que produce , y tambien de matar la langosta [ó multitud de insectos de que abundáre] <sup>4</sup>. Despues de este estiercol es tenido por de buena calidad el excremento humano por ser semejante en fuerza á la palomina , y tener especial virtud para matar [algunas] especies de yerbas. El estiercol de asnos es el tercero en calidad, y esto porque por su naturaleza fomenta y robustece los sembrados , y es bueno para toda especie de plantas. El estiercol de cabras es en orden el quarto por su demasiada acrimonia. Despues el de ovejas que es mas grueso [ó pingüe] que el de cabras ; y luego el de bueyes. El mas endeble y vil de todos es el puro de caballo y mulo , el qual si se mezcla

المقدار تخترق وينبغي لمن يسرجى الغروس ان يلقي السرجين علي عروقها واصولها لكي ينبغي انه يلقي علي الاصول اولاً تراباً ثم بعد ذلك يلقي السرجين علي التراب ثم يغطي ايضاً السرجين بالتراب فانه اذا فعل ذلك لم تخترق الغروس من القبا السرجين عليها ويرسل السرجين الحرارة من وري حجاب التراب الي العروق قليلاً قليلاً ويمنع التراب المغطي به السرجين حر السرجين ان يتنفس فيعكسه الي اسفل \*

قال يونيوس واجود ما يسرجى به زبل جميع الطير ما خلا زبل الاوز وطير الماء فانه ارداهما لمكان رطوبته الا انه ان خلط في سائر انواع الزبل كان نافعاً قال واجود الزبل كله زرق الحمام لحرارته وذلك انه ينفع الارض الضعيفة فانه يقويها ويعينها علي نبات ثمرها وتقويتها وهو ايضاً يفسد السد وبعد زرق الحمام في الجودة رجيع الناس لان فيه قوة شبيهة بقوة زرق الحمام وله قوة خاصة ايضاً في افساد انواع الكشيش وسرجين الكشير هو ثالث بعد هذه في الجودة وذلك ان طبيعته تملك ما يزرع وهو جيد لجميع الغروس ويعر المعزي هو الرابع في المرتبة وذلك انه حريف جداً ثم يعر الضان وهو ادم من يعر المعز ثم بعدها حتي البقر والضعف جميع انواع السرجين واخصها سرجين الخيل والبغال اذا كان علي وجهه فلما ان يخلط

1 Súplase الارض.

2 Prefiérese الطير de la copia á الطير del original.

3 Prefiérase تقويتها de la copia á وتقويتها del original.

4 Léase الجراد سد en lugar de السد.

con otras especies de estiércol fuerte es [no obstante] bueno y provechoso. Tal es la graduación específica que Junio hace de los estiércoles.

Kastos dice que el mejor \*estiércol de aves es la palomina, la cual mata las yerbas con su calor: después el de jumento; luego el de ovejas; y últimamente el de bueyes: que el mejor de todos para las plantas es el de el caballo comun y del llamado *burdo* [ó turco]; y que el estiércol mezclado es bueno para el olivo mas que otro alguno. Casiano da la preferencia <sup>1</sup> en un artículo de su Obra al estiércol de caballo, lo celebra y encarga su [uso] á los labradores.

Segun Sidagós el Hisphahanien-se <sup>2</sup>, el calor ó humedad de los estiércoles es á proporcion del temperamento de los animales cuyos fueren; porque si estos son de temperamento cálido, del mismo es tambien su estiércol. Por exemplo, la palomina es cálida y seca, porque de este temperamento son los animales que la arrojan. Y por esta regla te guiarás [para conocer la calidad] de todos los otros estiércoles.

La utilidad del estiércol consiste en que aviva [ó excita] el calor natural en las plantas y en que ensancha [ó abre] con el suyo los poros de la tierra <sup>3</sup> hasta penetrar á las raíces <sup>4</sup>. Hasta aquí Sidagós: quien después vuelve á remitirnos á la opinion de Junio, que afirma ser conveniente ante todas cosas evitar el uso del estiércol de un año, y que de esto se abstengan los labradores por no ser

بانواع السرجيين الصريفة فانه ينجود وينفع فهذا تنويح يونيوس للسرجيين وتدرجه \*

واما قسطوس فانه قال احسن زبل الطير ورق الحمام فبصرارته يبيت الامشاب ثم زبل الصمير ثم زبل الغنم ثم زبل البقر وانفع الازبال العامة للنبات زبل الخيل والبرانيين واما الزبل المخلوط فملاحة للزيتون اكثر من غيره ولكسينوس فعل في كتاب فعل فيه زبل الخيل والتي عليه وحمل ذلك علي قوم من الفلاحين \*

قال سيداغوس الاسباني حرارة الازبال ورطوبتها علي قدر اربال الحيوان في امزجتها فاذا كان الحيوان حار الميزاج كان زبله كذلك كزرق الحمام فانه حار يابس لان الحيوان الذي رمي به كذلك وعلي ذلك يكون قياسك في جميع السراجيين \*

فاما منفعته فانه يذكي الحرارة الغريزية في النبات ويفتح بصره مسام الارض ويخورها لولوج العروق فيها انتهى قوله ثم رجع بنا ساق الكلام الي قول يونيوس وذلك انه قال ينبغي قبل كل شي ان تجتنب استعمال السرجيين من سنته وان تمنع الفلاحين من استعماله وذلك انه لا يكون

<sup>1</sup> Léase فعل en lugar de فعل.

<sup>2</sup> Léase الاسفهانى.

<sup>3</sup> No hace falta la dición confusa بصرها del original, y يخورها de la copia.

<sup>4</sup> Carece de sentido la expresión que sigue, y no se puede rectificar: ويريد في ييس العروق كما يريد في القرع.

útil para nada, y porque juntamente tiene el daño de producir insectos. Pero que es de muy buena calidad el de tres ó quatro años, porque pasando tiempo por él, y dexando de ser reciente, pierde (contrayendo nuevo olor) toda la aspereza que tenia y se ablanda. Hemos dicho (añade) lo suficiente en la materia. Hasta aquí el mencionado Autor.

El estiercol añejo, dice Solon, es suave y frio, y el que entónces [ó en esta disposicion] conviene mas á las hortalizas; y [asi] de aquel estiercol se debe hacer uso para los árboles sobre que hubiere pasado un año ó algo ménos, segun lo que estos y la debilidad dé aquellas puedan sufrir, respecto á que del estiercol reciente son muchos los gusanos que se producen, perjudiciales á las hortalizas. Tambien dice este Autor en un artículo [de su Obra] que la palomina influye mucho en las frutas, y que así el que pretenda que el arbol fructifique abundantamente deberá estercolarle con ella; pues causa este efecto haciendo que florezcan bien las ramas. Y que el que pretenda que arraigue mas el arbol, especialmente el débil y viejo, lo estercole con estiercol de bestias y boñiga, pues tienen especial virtud para este efecto. Para la tierra muy húmeda es abono el estiercol de sequedad dominante, como el de paloma y asno, y para la poco húmeda y gruesa la boñiga: sobre cuya regla dirigirás tus operaciones. Hasta aquí el Autor citado.

La tierra blanda, dice Junio, se estercola con estiercol de ovejas y cabras por ser mas suave que los otros. En la tierra blanca es mejor usar de boñiga, pues siendo ella dulce y gruesa, da robustéz á esta tierra que por naturaleza es endeble.

فيه منفعة في شيء وهو مع هذا صار يولد الهوام وأما السرجين الذي قد أتت عليه ثلاث سنين وأربع سنين فحيد جدا وذلك انه اذا طال به الزمان فذهب عنه جميع ما كان به من طراوة وبين الرابضة ولان ما كان فيه من الخشونة فقد قلنا في هذا نقولا كافيا انتهى قول يوفوبوس\* قال شولون الزبل اذا تقدم هذه لطيف ويرد وأوقف ما يكون حينئذ للبقول وينبغي ان يستعمل منه للشجر ما أتى عليه سنة وأقل من ذلك لاحتمال الشجر وضعف البقل على ذلك ولان التنقي كثيرا ما يتولد منه الهوام المفسدة للبقول وله ايضا فصل قال فيه ان ورق الصمغ فعلة في الشجرة لكثرة من اراد كثرة الثمر في الشجر فعليه بزرق الصمغ فانه ينمي ذلك وينضج الفروع ومن اراد الزينة في عروق الشجر لاسيما ما قد ضعف منها وهرم فعليه بزبل الدواب والبقر فان من خامية امشواها وانباتها ولان الكثيرة الرطوبة يصلح لها الزبل الذي يغلب عليه البيض كزرق الصمغ وسرجين الصبير والارض القليلة الرطوبة والدم يصلح لها زبل البقر وعلى هذا فاجزي عليك انتهى قوله\*

قال يوفوبوس زبل الارض اللينة بزبل الضان والمعز لان هذه الزبول البين من غيرها وأما في الارض البيضاء فاستعمل زبل البقر اجود لان فيه حلاوة ودسمة وطبع هذه الارض منعيف فيقويها\*

El estiercol, dice Kutsámi en la Agricultura Nabathea, se aplica en dos maneras, puro [ó simple], y mezclado con otra cosa, esto es, con otro estiercol diferente, ó con tierra proporcionada. El mas útil entre los simples para las tierras corrompidas que dexaron de ser de buena calidad y perdiéron su dulzura, es la boñiga; á la qual sigue en bondad para el mismo efecto el estiercol de ciervo ó cabrito montés\*, de asno silvestre, de cabras, de ovejas, de búfalo, de caballo y asno doméstico; y tambien la palomina, que es entre nosotros el mejor estiercol de todos.

Los demás estiércoles de aves son desechables por ser de ménos virtud; si bien se hacen de buena calidad con la mezcla de otros. El excremento humano es de mejor temperamento y mas cálido que el estiercol de palomas y [de-mas] aves; pues suaviza ó sutiliza todos los estiércoles, é incorporándolo bien<sup>1</sup> con la tierra, la fomenta y le quita su dureza<sup>2</sup> y su mucha frialdad y sequedad. Es muy provechoso para las palmas, los árboles, las vides, y para muchas plantas pequeñas; pues haciéndolas vegetar, las liberta de daños. El excremento humano añejo, negro y mezclado con tierra menuda es mas útil para unas cosas que los demás estiércoles; los quales lo son para otras mas que él: todo lo qual explicaremos en sus respectivos artículos, mediante Dios. Estos son los estiércoles simples; y tambien lo es la paja de algunas matas [ó broza de sus palos], hojas, tallos y fruto, seco todo y molido. La primera y mas provechosa es la paja de habas; despues

ومن كتاب الفلاحة النبطية في ذلك قال  
فوثامي الزبل يستعمل عن ضربين احدهما  
من جهته والاخر زبل يعمل به الناس ويركبونه  
يخلط شي على شي ويجمع زبل الي غيره او  
الي تربة من التراب الموائف له فاكثر الازبال  
المفردة منفعة للارضين الفاسدة الخارجة عن  
الطيب والعدوبة هو اخشا البقر ويتلوه في الجودة  
لذلك بعز الغزلان وروث الحمير البرية وبعز  
العزم من الغنم التي يتخذها الناس وبعز الغنم  
والضان وارواث الجواميس والخيول والحمير  
الاغليه وزرق الحمام فانه عندنا افضل الازبال كلها  
واما زرق غيرها من الطيور الاجانبه فانه  
انتمس فعلا الا انه اذا خلطت بغيرها صلحت  
ثم خرو الناس فانه اعدل من زرق الحمام  
والطيور واكثر اسفانا لانه الطيف الازبال  
كلها فهو يسخن الارض يهوده اختلاطه بها  
ويدفع عنها جشاما وغلظ بردها ويبسها  
وفيه منافع كثيرة للنخل والشجر والكروم  
واكثر النبات الصغير فانه ينشور ويحفظه  
من الافات بهشية الله تعالى وخرو الناس  
العتيف الاسود المختلط بسحق التراب من  
اكثر الازبال منفعتة لبعض الاشيا وغيره انفع  
منه لبعض الاشيا وانا اشرح ذلك كله وافصله  
انشا الله تعالى فهذه هي الازبال المفردة  
وبعدها الاتبان المفردة ايضا من عيدان بعض  
المنابت واوراقها واصولها واتمارها مجففة  
مسحوفة فاولها واعظمها منفعة تبس البافلي ثم

\* Uno y otro significa الغزلان.

<sup>1</sup> Prefiérese بجمودة del original á بجمودة de la copia.

<sup>2</sup> Léase جساما en lugar de جساما.

la de cebada y trigo, de calabazas, zarzas, malvas, rosales, alhelíes <sup>1</sup>, violetas, nenufar, malvaviscos, las hojas de los nabos, zanahorias y lechugas, los palos y hojas que hubiere <sup>2</sup> de higuera, las ramas y hojas de la palma común y de la [llamada] nogal de la India, y el mas menudo de su fruto llamado *bolja* [ó dátiles por madurar]. Á los estiércoles y pajas siguen las cenizas; pues de todo aquello, cuya paja se toma para estercolo, quemado despues de seco se recoge ceniza útil para beneficiar las plantas, y abonar las tierras. Y así se aplica la ceniza de todo arbol para beneficiar á aquellos de cuya especie fuere. Lo mismo se dice de la vid, la palma, las legumbres, las hortalizas, y en suma de toda planta pequeña ó grande, á las quales aprovecha y da robustez. Estas [nociones] son [como] el cimiento y base de este capítulo.

Segun Kutsámi, es máxima fundamental que en el cultivo de toda planta, sea arbol ó planta pequeña, se mezcle algo del mismo ó de la misma en los estiércoles con que respectivamente se estercolaren. = Tambien dice que la ceniza de los huesos quemados del fruto de los árboles, de las ramas que no llevan cuesco y de las demas plantas, hace prevalecer muy bien al arbol de aquella especie que con ella se estercoláre: y que asimismo se curan las plantas y los árboles con la ceniza de sus mismas partes junta con el estiercol, como en efecto se medicina la vid con la ceniza de sus sarmientos y pámpanos, y de los granillos ó cuesquecillos de la uva; y lo mismo los demas árboles y plantas. Todo lo qual, si no hubiere de ello ce-

تبي الشعير والحنطة والقرع والعليف والخبازي  
والورد والخيري والبنفسج والنيلوفر والخطمي  
وورق السلجم والجزر والخس وعيدان التين  
وورقه وما اخضر من شجرة وسعف النخل  
وخوصة وما الطف من حملة المسمي بلجا  
وبتلو الازبال والاتبان الارمينة فان جميع ما  
ذكرنا ان يؤخذ تبته ان احرق بعد تجفيفه  
وجمع رماده كان ذلك الرماد نافعا في اصلاح  
المنابت والارضين ويستعمل رماد كل شجرة  
في اصلاح مثل تلك الشجرة وكذلك  
الكروم والنخل والحبوب والبقول وجميع  
النبات جملة صغيرة وكبيرة فان ذلك  
ينفعه ويقويه وهذا اصل وعمود هذه  
الباب وجملة \*

قال قوتاسي اصل في اصلاح المنابت كلها  
شجرها ولطيف نباتها ان يخلط شي منها  
بالازبال التي تزبل تلك الشجرة وذلك  
البنات وقال ايضا ان احرق نوي ما يحمله  
نوي من الاشجار وافصان ما لا نوي يحمله  
منها وافصان من ساير النبات وزبل برماد  
كل نوع منها مع الزبل وذلك النوع كان  
ذلك مالها جيدا منجبا لذلك الذي زبل به  
وكذلك تعالج المنابت والاشجار بارمينة من  
اجزائها مع الزبل مثال ذلك ان تعالج الكروم  
برماد قنبانها وورقها ومجم ثمرها وكذلك  
ساير الاشجار والمنابت وان لم تكن مصرفة

<sup>1</sup> Prefiérese الخيري de la copia á الخيري del original.

<sup>2</sup> Prefiérese وما اخضر de la copia. واما احضر del original.

niza, podrido muy bien con el estiercol conveniente, sirve tambien de estercolo.

Es principio universal, dice Kutsámi, que es provechoso el uso del estiercol de todo [género] de animales, y lo mismo el de la ceniza de toda planta. Pero el que hemos nombrado \* de estos tres fundamentales simples es de mas virtud que los otros; los quales, si con ellos se mezclan, se corrigen y mejoran.

Sagrit opina que el mejor estiercol de todos generalmente es el de palomas, y de toda ave, excepto la acuátil y el pato. Dice que en la mayor parte del clima de Caldea mezclan el estiercol de paloma, tórtola y paloma torcaz <sup>1</sup> [como] ventajoso para el trigo, la cebada, el mijo, el arroz, el panizo, las lentejas y las habichuelas [ó judías]; y que con este estiercol siembran la semilla quando quieren que nazca y fructifique presto; especialmente si aquella tierra es delgada ó débil, resudante ó manantial: y que el [mismo] ó semejante efecto causa el estiercol de aves en los árboles de fruto. Tened entendido (añade) que en clase de abono para la tierra y todo género de plantas, sigue el excremento humano al estiercol de aves, como es constante por experiencia. Que tambien tiene especial virtud para que no nazca grama \*, abrojos ni otras yerbas contrarias á las legumbres, y ni aun las de otro género.

Susado describe el modo de preparar el excremento humano antes de aplicarlo. Dice, que ha de secársele

معمقنة تعفن مع الزبل الذي يصلح لذلك  
ويزيل به \*

قال قوثاسي وانول هاهنا لاسولا كلها ان  
ازبال جميع الحيوان نافع مستعمل وكذلك  
ارسدة جميع النبات نافعة مستعملة لكن الذي  
سمينا من هذه الاصول الثلاثة المفردات ابلغ  
من غيرها وغيرها اذا اخلط بتلك المسماة  
جودة واصلاحه \*

قال صغريت افضل الزبول كلها علي  
العوام زرق الحمام وزرق جميع الطيور الا طائر  
الها والبط فان اكثر اقليم بابل يخلطون زرق  
الحمام والوراشيين والفواخت ينجب الحنطة  
والشعير والدرّة والارز والدخى والعنّس واللوبياء  
ويبرزونها مع البزر ان تربيون بهسوة فسهوة  
وثمرة وخامة ان كانت تلك الارض رقيقة  
وضعيفة وعرة ونزة فان هذا النبات علي  
النشي وقد يفعل زرق الطيور في الشجر  
المثمر شبيها بهذا الفعل واعلموا ان خرو  
الناس يتلو زرق الطيور في الجودة والامتناع  
للارض والمنابت كلها وفيه خاصية في افساد  
نبات النبل والشوك وغيرها من العشيش  
المعادي للذهب والمقتانة وغيرها من جميع  
المنابت \*

وقد وصف سوساد كيف يعمل بضره الناس  
قبل الاستعمال له فقال ينبغي ان يجفف

\* El sentido de esta cláusula, aunque corresponde á lo literal del texto árabe, parece obscuro, y que da la preferencia entre las tres clases de estiércoles al de las cenizas solas ó mezcladas con los demas.

<sup>1</sup> Léase الفواخت en lugar de الفواحت.

<sup>2</sup> Léase النبل en lugar de النبل.

su primera humedad hasta quedar perfectamente enxuto y negro; y que puesto luego en unos hoyos de que se hablará despues, y rociado de agua dulce dos veces se revuelva mucho, y se mezcle hasta quedar incorporado: que despues de bien seco se le mezcle ceniza de sarmientos, y se estercolen con él las vides, por ser la cosa que mas les conviene. Que si con el mismo se hubieren de estercolar otros árboles distintos de las vides, hortalizas ó plantas, se le mezcle parte de la mencionada ceniza de aquello mismo que se quiera estercolar con él.

Añade, que este es el mejor estercolo; y que si su olor ofendiese al labrador, se le quichre [ó temple] con mezclarle polvo de tierra bermeja caliente de ~~buen olor~~ ~~feva~~ con estiercol de aves; lo qual bien incorporado con el excremento humano, le quita el mal olor que tuviere, despues de permanecer seco muchos dias. El estiercol de asnos sigue á este en línea de buena calidad y abono para los árboles y plantas; si bien no es conveniente para vides ni olivos: y así en estos [árboles] se debe evitar [su uso], respecto á que si se les echase debaxo, nacerian al pie de ellos á los dos ó tres dias plantas de malísima calidad que las dañarian mucho. Debe pues mezclarse tal estiercol con otro diferente en caso necesario de aplicarlo á dichos árboles, con otro tanto de excremento humano, estiercol de aves, tierra, ó con los demas estiércoles. Á este sigue el estiercol de ovejas; el qual es de una especial utilidad para los nuevos arbolitos y otras plantas olorosas, y para las hortalizas que se trasplantaren de un lugar en otro.

Sabed (continúa el citado Autor) que el estiercol de ovejas es el mas

من رطوبته الاولى حتي يكمل جفافه  
وبسود ثم يجعل في الحفاير التي ياتي  
نكرها ويرش عليه الها العذب ثانية  
ويحرك تحريكا كثيرا ويخلط حتي  
يختلط ويجفف حتي يجف جافا  
جيذا ثم يخلط به رساد اقصان الكروم  
وتزيل به الكروم فهذا اوقت شي لها  
وان زيل به غير الكروم من الشجر  
والبقول والنبات فليخلط بالجزء المذكور رساد  
ذلك الذي يرد ان يزيل به \*

قال فان هذا افضل التزويل وان كان  
الاكرة رايحته فلتكسر رايحته بان يخلط  
بتراب ارض حبرا التربة حرة فيئة الترمع  
مخلوطة بالزبال الطيور ويخلط ذلك بخرو  
الناسر خلطا جيذا فانه يزيل رايحته المنة  
بعد ان يمكث جافا اياما كثيرة وسرجين  
الخصير قال لهذه في الجوبة والاملاح للشجر  
والمنابت الا انه غير موافق الكروم ولا لشجر  
الزيتون فينبغي ان يجنب استعماله فيهما  
فانه يحدث باصولهما اذا الفا تهنهما بعد يومين  
او ايام ثلاثة منابت ردية جدا ويضر ذلك بهما  
ضررا عظيما وليخلط سرجين الخصير بغيره  
ان احتاج الي استعماله فيهما بمثل خرو  
الناس والطاير والتراب وساير الازبال ويتلوه  
بعر الضان وتخص منفعته للخروس الحديثة  
من الشجر وغيره من الرباحين والبقول التي  
تخول من موضع الي موضع \*

واعلموا ان بعرة الضان اسم الازبال كلها

grueso de todos, y por lo tanto el mayor abono para las tierras salobre, amarga, caliente y agria, y para las plantas que hubiere en tales tierras. Despues sigue el estiercol de caballo y mulo. El comun de las gentes prefiere la boñiga al estiercol de cabras y ovejas, y la coloca despues del estiercol de asno. Se ha hecho experiencia del estiercol de cerdos <sup>x</sup> y se ha hallado que abrasa mucho las raices de los grandes árboles, las palmas y todo género de plantas; por lo que no es de ventaja alguna.

El mejor estiercol de todos, dice Susado, es la palomina; á la qual sigue el estiercol de las otras aves, excepto las acuáticas. Despues sigue, y es el tercero, el excremento humano; el quarto es el estiercol de cabras; el quinto el de ovejas; el sexto el de asnos; el septimo la boñiga; el octavo el estiercol de caballo y mulo. Los restantes que siguen á estos son tenidos por de igual [calidad] ó cercanos entre sí, miéntras se dudare de su naturaleza, ó en ellos no se descubriere razon de preferencia [por donde gradualmente se les distinga].

Segun Kutsámi, estos estiércoles se componen [ó preparan] con pajas <sup>2</sup> y cenizas, y se pudren hasta quedar como los medicamentos compuestos con que los hombres se medicinan. Con ellos se cura el árbol, la palma, la vid y todo género de plantas de toda calamidad y daño. — Tambien se disponen ciertos remedios para las plantas con sangre y orines, puesto que la sangre tiene prodigiosa virtud para vivificar [ó restablecer] algunos árboles y plantas.

لهذا هو اصلها للارض المالحة والمرة والحارة والحامضة وللمنابت النابتة في هذه الارضين ويتلوه روث الخيل والبغال وقد فضل قوم اخنا البقر علي البعر من المعز والضأن وجعلوه تال زبل الحمير واما زبل الخنازير فحرب فوجد شديد الاحراق لاصول الشجر العظام والنخل والنبات كله فهو علي هذا لا خير فيه \*

قال سوساد ان افضل السرجين كله زرق الحمام ويتلوه زرق ساير الطائر الا طير الهام ثم يتلوه وهو الثالث خرو الناس والرابع بعز المعز والخامس بعز الضأن والسادس روث الحمير والسابع اخنا البقر والثامن ارواث الخيل والبغال ثم يتساوي ويتقارب ما بقي حتي يشكل امره ولا يتبين فيه تفاضل \*

قال قوثامي وتركب هذه الازبال مع الاتيان والارملة وتعفن حتي تصير كالادوية المركبة التي تتعالج بها الناس ويعالج بهذه الشجر والنخل والكروم وجميع المنابت من جميع الافات والعمائم وقد يعالج بعض ادوا النبات بلدا وابوال لان للبدما قوي مجيبة في انعاش بعض الشجر والنبات \*

<sup>1</sup> Prefiérese الخنازير del original á الخنازير de la copia.

<sup>2</sup> Léase الاتيان en lugar de الاتيان.

## ARTICULO I.

*De la manera de hacer los estiércoles.*

Segun la Agricultura Nabathea , el que quisiere hacer estiércoles provechosos á los árboles y plantas en general en la tierra donde convenga , y los estiércoles de que se hace uso para preservar las plantas de calamidades &c. haga unas zanjias profundas á manera de acequias (las quales quanto mas anchas y profundas fueren, tanto mejor será) , y echando en ellas qualquier estiercol que sea <sup>1</sup> junto con excremento humano , palomina , ó estiercol de otras aves (ménos de las acuáticas y patos cuyo estiercol no es usual en manera alguna) , revuélvalos todos muy bien , agregándoles algunas hojas de berza marina y pámpanos , y asimismo limo negro y húmedo de algun rio ó pozo , y revuelto todo con un palo largo , de manera que queden incorporadas [sus partes] , rocíe sobre ello alguna heces de vino [ó madres de tonel] y orina humana , (lo qual) es el mejor estiercol especialmente para las vides ; y [despues] revuélvalo bien cada dia , ó de tres en tres dias hasta que exhale un olor fétido , y entónces y quando estuviere negro , agregándole ceniza de vides y pámpanos , revuélvalo é incorpórelo continuamente cada dia en la forma expresada (de cuya ceniza quanto fuere mayor la cantidad será tanto mejor) ; y luego que se halláre mezclado todo , dexándolo en el mismo sitio , haga por que se orinen allí todos los dias sin intermision , hasta que llegando á oler muy mal , y ennegrecerse mucho no se distinga á la vista nada de lo que

## فصل

## واما كيفية عمل الازبال

قال في ط من اراد ان يعمل الازبال النافعة للشجر والنبات علي العبوم في الارض الموافقة له والازبال المستعملة لدفع ماعات النبات وغيره فيصفر في الارض حفاير طولا عميقة كهية السواني والاحواض وكلها كانت اوسع واعمق كانت لجود ثم تلقي فيها من الازبال كافة مع خرو الناس وزرق الحمام وغيرها من الطائر الا طير الماء والبط فلا يستعمل البتة فاذا القيت الازبال في تلك الحفاير فلتخلط جيداً ويضاف اليها شي من ورق الغنبيط وورق الكرم ويضاف اليها حمأة سودا من بعض الانهار والابار رطبة وتخلط الجميع وتقلب بالخشب الطوال حتي تختلط ويرش عليها شي من درني الضمير وابوال الناس فهو اجود الازبال للكرم خاصة ويقلب كل يوم او ثلاثة ايام قليلاً جيداً حتي تفوح منه رائحة منتنة فاذا نتى واسود فليضاف اليه رماد اعمان الكرم المحرقة مع ورقه ويخلط جيداً وكلها ردت من هذا الرماد كان لجود ويقلب في كل يوم كما وصفنا دايماً فاذا اختلط الجميع تركه في موضعه ويبال عليه كل يوم ولا يقطع البول عنه حتي اذا انتهى الي شدة نتن الريح والسود ولم يتميز للنظر شي مما

<sup>1</sup> Prefiérese كلها من الازبال ككافة من del original á de la copia.

separadamente se le mezcló; en cuyo estado extiéndalo por la tierra, y lo restante dentro del mismo hoyo, para que todo se seque, expuesto al ayre; lo qual verificado, ya llegó al término de su perfeccion. Tal es el estiercol con que se estercolan las vides libres de calamidad; á las quales repara, robustece y reserva de muchísimos daños, mediante Dios.

El estiercol para los frutales como el granado, el avellano, el manzano, el peral, el níspero aronio, el durazno, el albaricoque, el azufaifo, el sebestén [ó serval] y semejantes árboles, cuya fruta fuere de calidad fria, se hace de la misma ceniza de ellos \* y del barro negro † que hubiere debaxo, echado encima y revuelto bien con ella, incorporando asimismo con ambas cosas una buena parte de estiercol de paloma casera y torcaz ‡, y de murciélago ó golondrina \*\*; lo qual se incorpora con un palo largo ó pala de madera hasta quedar bien mezclado, y encima se le infunde orina de camello, si hombres se orinarán allí, revolviéndolo [despues] continuamente hasta quedar negro y podrido. Despues se le mezcla una buena cantidad de excremento humano antiguo del mismo color, incorporándolo todo con palas, y orinándose en ello todos los dias hasta que pudriéndose mas, contraiga mal olor. Para cuyo efecto la orina de camello es mejor que la humana; de la qual si no hubiere á mano, se echará mas cantidad de la de camello †, agregando tallos y hojas de rábanos; lo qual

خلط به متفردا فيبسط علي الارض ليضربه  
الهوي ويبسط باقية في حقايرة ليصف ايضا  
عازا جف فقد بلغ فهذا زبل يزبل به الكروم  
السليمة من الافات فانه ينعشها ويقويها  
وبدفع عنها اكثر الافات بمشية الله تعالى \*  
واما سرجين الشجر المثمر مثل الرمان  
والسفرجل والتفاح والكمثري والزعرور  
والخوخ والمشمش والعناب والسبستان وما  
اشبه ذلك ثمرته باردة فتؤخذ من حماة  
الدمافين ذلك القدر المجتمع من دماغهم  
فيلقي عليه من طين المديس الذي يكون  
تحتنه وتخلطهما جميعا جيدا ثم يخلط معها  
شيا مالحا من زرق الحمام والرواشين وزبل  
الخفلس ويخلط هذا بالخشب الطويل او  
بمجارف الخشب حتي يخلط جيدا ويصب  
عليه اما بول الجمال او يبول الناس عليه  
ويقلب ابدا حتي يسود ويعفن ثم يخلط  
به من خرو الناس العتيق الاسود مقدار  
كثيرا ويخلط الجميع بالمجارف ويبال عليه  
كل يوم حتي يزيد عفنه وينتن ريحه  
ويبول الجمال لهذا انفع من بول الناس فان  
لم يهضرك بول الناس فتنزيده من بول  
الخفلس وضم اليه من اصول الفجل وورقه

\* y من حماة الدمافين من الرمادين en lugar de دماغهم رمادهم.

1 Prefiérese المديس del original á المديس de la copia.

2 Prefiérese الرواشين del original á الرواشين de la copia.

\*\* Segun Golio خشاف و خشاف significa al murciélago; y el primero segun algunos la golondrina. Acaso por el mismo deberá aquí corregirse el segundo nombre.

3 Léase الجمال en lugar de الخفلس.

hace podrirse presto , y concebir mal olor todo aquello con que se mezcláre. Despues de podrido , se revuelve de arriba abaxo continuamente , y se extiende por la tierra para que se seque ó quede con muy poca humedad ; con cuyo estiercol cubriendo despues los pies de aquellos árboles ú otros semejantes, los mejora y restablece.

Al estiercol conveniente á la muza , al melon redondo indiano y al de otras especies de la misma figura , es la boñiga mezclada de estiercol de jumento y ceniza de espinos de los que suelen criarse en tierras incultas ; sobre cuya mezcla se infunde madres de vino, revolviéndolo todo para que la humedad se incorpore con ello , y así se dexa hasta que se pudre y ennegrece: en cuya disposicion se le mezcla otra tanta tierra menuda de suelo lejano de aquel, ó del polvo que se levanta de todo sitio polvoroso <sup>1</sup> ; todo lo qual incorporado con palas , se echa despues al pie de la muza y del melon ; á cuyas plantas es seguro que beneficia y robustece.

El estiercol para la higuera , el cidro , el almendro , el alfónsigo , el nogal , el almendro amargo y demas árboles semejantes de fruta cálida , se compone de boñiga , de lo que queda del trigo y la cebada despues de la siega, de la yerba seca [ nacida entre ] estos mismos granos , y de las cañitas de la zizaña y otras plantas pequeñas ; todo lo qual junto se dexa bien esparcido en las establos [ ó corrales ] donde se recoge el ganado vacuno para que se orinen y ensucien en ello , y pisándolo , lo desmenucen de tal forma que quede como la sal é incorporado con la boñiga <sup>2</sup> ; y no hay duda se pudre bien y pronto ; en cuya disposicion y

فانه يعفن جميع ما يخالطه بسرعة وينتس ربحه ايضا ثم بعد عفنه يحرك نايما ويبسط علي الارض حتي يجف ويبقى فيه انسي ندوة ثم يطر به اصول تلك الاشجار او ما كان نحوها فانه يصلحها وينعشها \*

واما سرجين اصول الموز والبطيخ المدور الهندي وغيره من انواع البطيخ المدور فان سرجينة المواق له سرجين البقر وسرجين الصير يخلطان جميعا ثم تؤخذ اصول الشوك التي تنشبت في الارض الخالية من الاملاح وفروعه ايضا فيحرق ذلك الشوك ويخلط رماده هاذين بذلك ويجود خلطهما ويصب عليه من دري النبيد ويقلب به حتى تستلط رطوبتهما التي فيها ثم يترك حتي يتعفن ويسود ثم يخلط به مثله من تراب سحيق من ارض بعيدة من ارضها او من الغبار المرتفع من كل مغبر ويخلط الجميع بالمجاف ثم يلقي في اصول الموز والبطيخ فانه يصلحها ويقويها \*

واما مقة ميل سرجين شجر التين والانرج والوز والفستق والجوز واللوز المروما اشبهها مما ثمرته حارة فيؤخذ لذلك سرجين البقر وما يبقي من الحنطة والشعير بعد الحصاد وحشيش الحنطة والشعير وقصب الشيل وما صغر من القصب فتجمع هذه وتترك في البيوت التي تاربها البقر ويقرش فيها قرشا حتي تدرسها البقر وتبول عليها وتروث وتطحنها بارجلها حتي تصير كالمح وتخلط باحثاها ولا بد ان تعفن عفنا بليغا سريعا فاذا كان

1 Prefiérese مغبر de la copia á مغبر del original.

2 Léase باحثاها en lugar de باحثاها.

quando se hubiere ennegrecido, se revuelve <sup>1</sup> con palas de hierro ó de madera fuerte, incorporándole tierra bermeja de buen olor; cuya mezcla toda se dexa extendida para que se enxugue ó quede en ella muy poca humedad: y tal es el estiercol con que se estercolan los [árboles] mencionados y semejantes.

El estiercol generalmente provechoso para toda planta pequeña ó grande, se compone de ceniza de la paja corta con sus raices de los rastros de trigo y cebada, de espinos, zarzas, palos y hojas de higuera, agregando á esto otro tanto de boñiga, y una parte de palomina, paja de habas, trigo, y cebada, y tallos secos de calabazas, todo en su misma especie y no quemado, pámpanos y algunos palos y raices de las vides, musgo acuático recogido de los rios y de las orillas de las lagunas y acequias, y cañitas pequeñas arrancadas con sus raices. Todo lo qual junto en los fosos [ó zanjás] que arriba describimos el agua de las lluvias lo pudre <sup>2</sup> (en cuya disposicion tambien se orinará allí la gente labradora); por lo que hará que dicha agua fluya y vaya á parar en tales sitios, siendo cosa sabida que tales corrientes limpian de los caminos el estiercol, el limo, el lodo y la substancia térrea sutil y gruesa, lo qual viniendo á dar en aquel estiercol, allí permanece; cuya agua estancada así que se haya embebido en la tierra, se voltea lo contenido en aquellos fosos, y se sacude con palos para que incorporado bien, se pudra todo perfectamente. Ennegrecido ya, y despidiendo de sí un olor corrompido, se remueve con palas continuamente, revolviéndolo

ذلك واسودت فقد بلغت بمجارف الحديد والخشب القوية ويخلط بها تراب احمر طيب الريح ويخلط الجميع وينشر حتي يجف ويبقى فيه ادنى نداوة ثم يرمل به ما ذكرنا وشبهه \*

واما مئة عمل السرجين العام المنفعة لكل النبات جملة صغيرة وكبيرة فهو ان يوضع عيذان نبات الصنطة مع اصولها بعد الحصاد ومن الشعير مثل ذلك والشعير والعوسج وخشب شجر التين وورقه فتعرق هذه ويجمع رمادها ويضاف اليه مثله من اخنا البقر وخز ومن زرق الحمام ومن تبس الباقي والصنطة والشعير وعيذان القرع علي وجهها غير محترقة وورق الكرم وشي من عيذانه واصوله ومن الطحلب المجموع من الانهار وحافات الاجام والسواني وصغار القصب المقتلع باصوله فتجتمع هذه في الحفور التي وصفنا ويعمل لها مجاري تصونها ليلا تجري امياة الامطار عنها فتقف فيها وتعفنها فاذا كان كذلك فليبل عليها الاكرة واعلموا ان امياة الامطار تغسل من الطرق اربالا وحماتا وطينا وجواهر ارضية لطيفة وخليطة فاذا وقعت علي تلك الزبل بقيت فيه فاذا بقي الماء وشربته الارض قلب ما في تلك الخنادق ثم ضرب بالخشب حتي يدخل بعضه في بعض ويعفن عفنا بليغا جيدا فاذا اسود وفاح منه ريح العفن فليصرك بالمجارف حركة دائمة ويقلب

<sup>1</sup> Léase تغلب en lugar de بلغت.

<sup>2</sup> Léase امياة الامطار فتقف فيها en lugar de las diversas lecciones del original y la copia.

mucho hasta que de puro incorporadas [sus partes] quede como una masa. Y tal es el estiercol útil á todo árbol y planta, y con que todo se estercola, excepto el melon solamente, y la muza.

El mismo estiercol con mezcla de excremento humano añejo conviene á los pepinos, los cohombros, las calabazas, los nabos, las zanahorias, los puerros syros [ó damasquinos] y plantas semejantes criadas debaxo de tierra, como las raíces; si bien los pepinos, y los cohombros se estercolan igualmente con boñiga, estiercol de jumento, y excremento humano, mezclado todo con otra tanta porcion de tierra suave y buena. Las berengenas, la soldanela [ó berza marina], la Berza comun [ó col], los rabanes, las cebollas, los ajos, la ala y semejantes, se estercolan con excremento humano mezclado de estiercol de jumento y de ceniza, qualquiera que sea (si bien es mejor la de sauce<sup>1</sup>), agregando á esto hojas, algunas ramas delgadas y raíces de castaño, y despues de puesto todo en los fosos referidos, donde se le infunde y rocía agua dulce hasta poderse bien, se revuelve y saca de allí despues de podrido, extendiéndolo bien esparcido como cosa trillada. Y este es el estiercol para las citadas plantas, con el qual resucitan y prevalecen.

El estiercol para las hortalizas pequeñas como la yerba buena, la endivia, la serpentaria, las acelgas, los puerros nabatheos ó caldeos, la oruga, el mastuerzo, el ocimo [ó albahaca real], las verdolagas, el apio y semejantes, se compone de excremento humano, palomina, estiercol de jumento y boñiga<sup>2</sup>, de manera que el

تقليبا كثيرا حتي يوجد اختلاطه  
وبصير كالمخ فهذا سرجين نافع لجميع  
الشجر والمنابت ويزيل به كل شي الا البطيخ  
والموز فقط \*

واما الخيار والثقا والقرع واللفت والجزر  
والكراث الشامي وغير هذه مما يشبهها من  
المتكوة تحت الارض كالعروق فان هذا الزيل  
يؤاقتها اذا خلط بغرو الناس العتيق واما  
الخيار والثقا فزيلهما اختا البقر وروث الصير  
وغرو الناس مغلطة بمثلها تراب طيب واما  
البانجان والقرنبيط والكرنب والفجل والبصل  
والثوم والراسن وما اشبه هذه فينبغي ان تزيل  
بغرو الناس مغلط بجرع من الحصى وافي  
رماد كان واجودها ارسنة العرب وبضاف اليها  
من ورق الشاة بلوط قضبانها واصلها ويجعل  
ذلك في الخنادق المملوءة ويصب عليها الماء  
العذب يرش به رشا حتي يغنى جيدا وتقلب  
وتخرج بعد مقتها من الخنادق وتنشر حتي  
يتبين جيدا وبصير مثل الذرور ثم زيلوا بها  
ما ذكرنا فانها تعيش فيها وتطلع \*

واما صفة عمل زيل البقول الصغار  
مثل النعنع والهندبا والطرخون والسلق  
والكراث النبطي والبرجير والحرف  
والبادروح والبقلة اللينة والكرفس وما  
اشبه هذه فينبغي ان يؤخذ من غرو  
الناس وزرق الحمام وروث الصير واختا البقر

<sup>1</sup> Léase الغرب en lugar de العرب.

<sup>2</sup> Léase اختا en lugar de boñiga.

excremento humano sea la mayor parte, agregando á todo otro tanto de tierra buena y menuda de la recogida en estercoleros\* y sitios semejantes; todo lo qual se pone junto en los mencionados fosos y sobre ello se infunde qualquier sangre que sea; si bien es mejor la humana, la de camellos y ovejas. Tambien se rocía con agua dulce mezclándolo y volteándolo bien para que quede incorporado; y si antes le hubiere llovido, por esto y por lo mucho que se revuelve, se corrompe y vivifica, y se incorpora bien uno con otro hasta podrirse y ennegrecerse. Despues de hecho limo y de haberse secado, se mezcla con qualquier tierra menuda ó polvo que sea, y con ello se estercolan las hortalizas del modo referido; puesto junto á las quales las sustenta y hace vegetar.

Las lechugas se estercolan con estiercol compuesto de excremento humano, palomina, gallinaza, hojas de las mismas lechugas, algun estiercol de golondrina, ceniza de taray, acácalis\*\* y semejantes; de manera que la una mitad sea de excremento humano, y la otra de las demas cosas, por una medida conjetural, no matemática. Todo lo qual puesto en el foso referido, é infundiéndole sangre (qualquiera que sea) y agua llovediza, se dexa hasta que podrido y ennegrecido contraiga mal olor; en cuya disposicion se muda del foso y bien seco se aplica á las lechugas por medio de estercolo en sus raices, polvoreando juntamente sus ramas con lo mismo en la forma que despues diremos, mediante Dios.

Tales son los modos de podrir los estiércoles que basta [saber] en esta materia. Las cosas que tienen lugar de

ويمكن خرو الناس الغالب عليها وجزوه اكثر من اجزائها ويضاف اليها مثلها من تراب طيب سحيق وتراب مجموع من المزابل وما اشبهها فتجتمع هذه في الخنادق المذكورة ويصب عليها الدم اي دم كان وافضلها دم الناس ودم الجمال ودم الضان ويرش عليها الها العذب ويخلط ويقلب جيلا حتي تختلط وان سبق اليها ما المطر صفيها واحياها وجود خلطها بعضها ببعض ولتكثر من تغليبها حتي يعفن ويسود فاذا صارت حماة فلتجفف وتخلط بعد جفافها بتراب سحيق ويجمع اليها اي تراب وغبار كان وتزيل به البقول علي ما ذكرنا ويجعل منه في اصولها فانه ينعشها وينبتها\*

واما الخس فان زبله النافع له خرو الناس وزرق الصيام وزبل الدجاج وورق الخس وشي من زبل الخفش ورماد الطراف والاكل وما اشبه ذلك يخلط بعض هذه ببعض ويكون خرو الناس نصفها والنصف الاخر من هذه التي عندنا وليحزر ذلك حزرا علي التقدير لا علي التحقيق ويجعل في الخنادق المذكورة ويصب عليها من الدم اي دم كان وتسمب عليها امياة المطر وتترك تعفن وتسود وتنتى وتحرق من الخنادق وتجفف جفا جيلا ثم يستعمل للخس من وضعها في اصوله وتغبر فروعه بذلك جميعا كما نصفه انشا الله تعالى\* فهذه السمات في تعفني الزبول كافية في هذا المعني ومما هو في

\* Aquí se lee ليه, que no traduzco por parecerme expresion falta de sentido.

\*\* Es especie de taray ó tamarisco ó semejante á él. Véase á Diosc. lib. x. c. 99.

fermento para podrir los mismos es el *chairárek* ó estiercol de golondrina, la orina y sangre humana, cuyas cosas causan igual efecto en los estiércoles que la levadura en la masa; pues beneficiándolos y fortaleciendo ó aumentando su calor los pudre y hace de buen temperamento.

## ARTICULO II.

*De la bondad de los estiércoles por respecto al tiempo.*

Segun la Agricultura Nabathea es muy bueno el estiercol podrido de dos años, mejor el de tres; y el de quatro que perdido todo su olor fétido nada huele, es mejor que todos estos estiércoles de corto tiempo.

Por esto os encargo, dice Kutsámi, que de ninguna especie de estiercol del año anterior hagais uso hasta hallarse incorporado y podrido, respecto á que si se aplicase antes de pasar por él un año, dañaria; y aun despues de pasado este tiempo, no se halla ser de perfecta calidad. El antiguo de tres ó quatro años es el mas ventajoso. Del de mas tiempo no se hace uso por carecer de virtud, habiendo perdido la fuerza. El daño del que se emplea antes del año cumplido consiste en que produce malos insectos y gusanos de varios tamaños; y á veces <sup>x</sup> si se estercolan con él plantas de mucho riego, ó de tierra manantial y resudante, carcome los pies [ó tallos] de las mismas; por lo qual conviene no aplicarle hasta pasado uno ó dos meses, cumplido el año primero. El estiercol que llegó á los cinco, ó que pasó de este tiempo, no es bueno para nada. [Con todo], tiene

التعفين لها بمنزلة الضمير والشيرق وهو غرو البغاش وإوال الناس ودماوهم فهذا هو في الاربال بمنزلة الضمير في العجين يصلحها ويقوي سخانتها ويعفنها ويجود اخلاطها وبزيد في اسخانتها \*

## فصل

ومى ط اجود السراجيس والاربال ما ائت عليه بعد عفته سنتين فان ائت عليه ثلاث سنين فهو اجود وان ائت عليه اربع سنين وزالت عنه جميع الروايح المتعنة وصار لا ربح له فهو اصلح من هذه الاربال كلها التي هي قريبة العهد \*

قال قوثاسي والذي اوميطكم به ان لا تستعملوا الزبل من جميع انواعه من اول سنة حتي يختلط ويعفى فانه ان استعمل قبل سنة ماضية عليه كان ضارا وهو بعد مني سنة ليس بالكامل الجودة والذي عتق ثلاث سنين او اربع سنين هو افضل ولا يستعمل ما قد اتي عليه اكثر من اربع سنين لانه لا عمل له فان قوله قد انكسخت والذي يستعمل قبل تمام سنة فعنره ان يولد حيوانات ودية وتيدانا صغارا وكبارا وربما كان اذا زبل به نبات وسقي ما كثير وكان في ارض فرة او عرقة تلصكت اصول النبات فينبغي ان لا يستعمل الا بعد شهر او شهرين من انسلاخ السنة الاولى واما الزبل الذي قد بلغ خمس سنين او جاوزها فلا يصلح لشي بل

<sup>x</sup> Pref. زبها & copia زبها del original.

lugar de aquel polvo mezclado de estiércoles que trae el agua <sup>1</sup> de otras tierras; si bien este es de mejor calidad. El estiercol á los siete años se hace mero polvo y es tenido por tierra buena y apreciable como haya estado al raso; mas si hubiere estado baxo de techo tiene la misma virtud que los estiércoles, puesto que conserva su buena calidad hasta dicho tiempo, y no se convierte en polvo hasta pasados diez ó doce años.

## ARTICULO III.

*De la manera de estercolar los árboles y hortalizas y dar polvo con el estiercol á algunas de estas últimas.*

Á todos estos árboles de que hemos hecho mencion, dice el Autor de la Agricultura Nabathea, excavado el pie poco ó mucho á proporcion de su corpulencia ó pequeñez, se les rehínche [aquellas excavaciones] con alguno de estos estiércoles. Pero con ninguno se les da polvo; porque si bien todos [respectivamente] aprovechen á los árboles y plantas estando al pie; mas son perjudiciales hasta el extremo si les cae en las hojas y ramas, particularmente á los frutales y vides; de cuyas plantas á ninguna conviene empolvar sino es á las berengenas, la col, la berza marina, y en general á las hortalizas de gran tamaño; á todas las quales conviene empolvar ligeramente con el estiercol que fuere de particular provecho á las hortalizas pequeñas, y estercolarles tambien el pie con alguna porcion del mismo. En la Agricultura Nabathea [se refieren varias opiniones acerca de empolvar las vides]; porque unos dicen allí que empolvarlas

هو يقوم مقام الأتربة المخلطة بالأزبال  
الها خوذة من الأراضي الغربية بل هو أفضل  
منها والزبل الي سبع سنين يصير ترابا مضمنا  
حكمه حكم التراب الصالح المحمود هذا ان  
كانت الأزبال تحت السما وان كانت تحت  
سقف خانه يعمل مثل الأزبال ويجود الي  
سبع سنين ولا يصير هذا ترابا الا بعد عشر  
سنين الي الثانية عشر\*

## فصل

أما كيفية استعمال الأزبال في الشجر والخضر  
وتغيير بعض الخضر بها\*

ومن ط كل هذه التي ذكرناها ترسلها  
من الأشجار والخضر تحفر في أصولها أما قليلا  
وأما كثيرا علي حسب كبر الأشجار  
وصغرها وتطمر ببعض هذه الأزبال وأما  
ان ينثر عليها بعض هذه ويغير به فروعها  
فلا تعمل ذلك فان جميع هذه الأزبال  
ينفع الشجر والمنابت اذا كانت في أصولها  
وتضربها اذا وقعت علي أوراقها وأصماتها  
ضررا شديدا وخاصة الشجر المثمر  
والكروم وليس ينبغي ان يغبر شي  
منها الا البادنجان والكرب والقرنبيط  
والبقول الكبار جملة فان هذه ينبغي  
ان يرش عليها كلها من الزبل الذي  
ينفع البقول الصغار خاصة نثرا خفيفا  
لطفيا ويقام في أصولها منه شي وفي ط أيضا

<sup>1</sup> Lease الذي اليها جنيده

con estiércoles es para ellas de una manifiesta utilidad respecto á ser esto lo mismo que traerles otra tierra de lugar diferente, y que así empolvarlas con ellos, les aprovecha y ayuda á fructificar. Otros dicen, que les aprovecha mucho acogombrarlas: otros opinan, que empolvarlas con mucho estiercol, les causa extremo daño; y otros, que no se dé polvo á las vides con estiercol, sino solo á aquellas hortalizas y matas pequeñas para que fuere conveniente, mezclándolo antes con tierra menuda; lo qual las beneficia, dicen otros, si antes se rociaren con agua para que el polvo prenda en ellas.

Dice Susado, que quando hubieris de estercolar los pies de los árboles y tallos <sup>1</sup> de las demás plantas pequeñas con estos estiércoles, especialmente cálidos, no se lo echeis <sup>2</sup> [con intermediación], sino que trayendo <sup>3</sup> [y echándoles primero] al pie polvo extraño de otra tierra distinta, despues se eche el estiercol encima, de manera que venga á estar entre dos lechos [ó capas] de dicho polvo menudo <sup>4</sup>; y que el polvo de la tierra bermeja llamada *harrat* [ó caliente] es el de mejor uso para esto; al qual sigue el que se junta en los estercoleros y en las ruinas de casas desiertas.

Segun Sagrit, la tierra con que se refrena el calor <sup>5</sup> de los estiércoles se tras de sitios yermos y desiertos, por ser la mas conveniente y provechosa para todo género de árbol y palma generalmente, y para toda palma de pequeña ó gran corpulencia. Por

ان التغيير بالازبال بين النفع للكروم وان الغبار الواقع عليها يقوم لها مقام التراب الغريب الذي يساق الي الكروم من غيرها من المواضع فتغير بها فينفعها ويعين علي ثمرها وقيل ان الغبار اذا تراكم علي الكروم نفعها منفعة عظيمة وقيل في ط ايضا ان التغيير بالزبل يضر الكروم ضررا في الغاية اذا اكثر عليها منها وفي ط ان الكروم لا تغبر بالزبل وانما تغبر به مع التراب السحيق ليقول وما صغر من المنابت مما توافقه منها وقع الزبل علي ورقه وقيل في ط ان التغيير به يصلح الخضر بعد ان يرش عليها الها ليمتسك الغبار عليها \*

وقال سوساد انكم ان تباشروكم بهذه الازبال سيما الحارة منها اصول الشجر وعيدان ساير المنابت المغار فانه ربما اراكتموها بذلك لكن نجب في تزويل الغروس والشجر في اصولها ترابا غريبا من غير تلك الارض ثم يلقوا السرجين فوق ذلك التراب فيكون السرجين بين ترابين سقطين وكراب الارض الحبر التي تسمى حارة وهي افضل الانربة المستعملة في هذا ويتلوها التراب المجهوع في المزابل والمواضع الخراب التي لا تسكن \* قال صغريت يوخد التراب الذي يوضع به عادته الازبال من الارض الوحشية المنقطعة من الناس فهو ابلغ منفعة للشجر كله والنخل باجمعه وكل النبات صغيرة وكبيرة

1 Pref. وابدان de la copia á وابدان del original.

2 Léase ربما اراكتموها en lugar de فلا الغيتموها.

3 Léase لكن نجب en lugar de لكن تجيب.

4 Pref. بين ترابين سقطين de la copia. á بين ترابين سقطين del original.

5 Léase حارة en lugar de عادته del original ó عادته de la copia.

estos sitios que Sagrit llama *wahchiat* entiende el mismo, dice Abu-Bikaraben, los espaciosos campos donde soplan mucho los ayres. Tambien dice [este Autor] que echando el estiercol entre las dos tierras se reserva á los árboles y palmas del daño que podria causarles el mismo rodeándolas.

Las berengenas, los pepinos, los cohombros, los melones, y todo lo que llamamos hortalizas grandes, necesitan de polvoréo, y que se les estercole en las raices. En suma (dice la Agricultura Nabathea); á las hortalizas grandes como la col, la berza marina, las acelgas, las lechugas, las espinacas y el mastuerzo, se les echa el estiercol entre las dos tierras antes de empolvárlas con el mismo; cuyo polvo debe ser de agena tierra de muy buena calidad, y tambien del que se junta de los estercoleros y entre ruinas; y asimismo del que se recoge de las selvas y desiertos [ó campos donde nada se coge], como dixo Sagrit. Tambien se acostumbra echar el estiercol en el agua que corre á las hortalizas para introducirlo así en las raices de dichas plantas, cuya [práctica] tiene el vulgo por la mejor.

Muchos Agricultores quieren se haga el estercolo derramando al mismo tiempo algun agua en las raices [ó al pie] de los árboles, y que estos así estercolados se rieguen despues, segun se acostumbra. Dice la Agricultura Nabathea, que si el estiercol conserva aun su fuerza y acrimonia quando con él se empolvan las hojas de los grandes árboles, se calientan mucho mas al darlas el sol, por cuya causa quemándose y picándose las mismas, pierden ellos con esto parte de su robustéz. Así las hortalizas y toda planta delgada como la raiz [ó pie] de las plantas grandes han de cubrirse juntamente de estiercol: esto es,

قال ابو بكر ابن وحشية يعني مغربيت  
المواضع الواسعة والمصاري التي يكثر عليها  
هبوب الرياح فاذا كان السرجين بين ترابين  
كان في ذلك احتياط للشجر والنخل من  
حيف السرجين عليها\*

واما الباننجان والخيار والثنا والبطيخ  
وهذه نسميها البقول الكبار فانها تحتاج الي  
التغبير والي طرح السرجين في اصولها وفي  
ط ومن جملة البقول الكبار الكرنب والتنبيط  
والسلق والخس والاسفناخ والعرف لي طرح  
الزبل بين الترابين قبل التغبير  
بالسرجين وليكن التراب من ارض  
حريرة طيبة جدا ومن التراب المسمى  
من المزابيل التي تكون في المواضع  
الخربة والتراب الماخوذ من البراري والمصاري  
كما قال مغربيت وربما نر السرجين علي  
الما الجاري في سواقي البقول ليمودي الما  
السرجين الي اصول تلك النباتات فان هذا  
عند قوم اجود\*

واما اكثر الناس فانهم يبتغون الزبيل  
بصب الما علي اصول الشجر التي زبلوها ثم  
يسقونها كما جرت العادة وفي ط اذا وقع  
الزبل بعذته علي اوراق الشجر الكبار وزاد  
وقع الشمس عليها في سخونتها كثيرا فاحرقه  
وثقب ورقه وتقص من قوته بذلك وحال البقول  
وما لطف من النباتات كحال اصول تلك  
النبات الكبار من اندغانها جميعا فوجب من  
اجل ذلك ينال الزبل من النباتات الصغار اصولها

conviene á las plantas pequeñas echar-selo en las raíces y ramas, y á las grandes solo en las raíces y no <sup>1</sup> en las ramas ni las hojas; siendo este el medio de que así las hojas como las ramas de las matas grandes reciban utilidad de los estiércoles á un mismo tiempo.

## ARTICULO IV.

*De la utilidad de los estiércoles para las tierras y tiempo en que han de estercolarse, segun la Agricultura Nabathea.*

Los estiércoles, de cuyas calidades y utilidad para las plantas tratamos arriba, dice Sagitt, son ~~provechosos~~ [indiferentemente] para la tierra donde las hubiere, y para la desnuda de toda planta y arbol; porque si se echan en tierra <sup>a</sup> mala, la abonan; y si en la buena, la hacen de mejor calidad y mas robusta; y lo mismo sucede en quanto á las plantas y los árboles, teniéndolos á cubierto de la mala impresion de los ayres dañosos, del demasiado frio y calor, de la sequedad, y de la corrupcion del mucho riego. Son tambien provechosos á la tierra medianamente buena, y á la viciada [por algun accidente extraño] la reducen á su buen temperamento. [Ultimamente] es necesario el estiercol en aquellas especies de tierras enfermas, llamadas delgada, manantial y resudante.

## ARTICULO V.

Los estiércoles mencionados arriba aprovechan generalmente á toda tierra corrompida, y [ademas de] esta utilidad

وفروعها ولا ينال من الكبار الا اصولها فقط ولا ينفع علي اصولها وفروعها وأوراقها فهذه هي العلة في منفعة الأزال المنابت الكبار في اصولها وفروعها معا في زمان واحد\*

## فصل

اما منفعة الأزال للأرضين ووقت التزويل لها من كتاب ط\*

قال صغريت وهذه الأزال التي تقدمنا وصفها مع منفعتها للنبات فانها تنفع الأرضين التي يبيها النبات والتي لا نبات فيها ولا شجر وذلك انه ان طرحت في ارض رديئة اصلحتها وان كانت الارض سالحة زادت ملاحا في طيبها وقوتها وكذلك هو فعلها في النبات وفي الشجر التقوية والصالح ودفع العوارض الرديئة عنها من الرياح الفاعلة الضرر ومن البرد والحر المفرطين والعطش وفطر الري المعفى وقد ينفع ايضا الارض المعتدلة المألحة والارض الفاسدة يردّها الي الصلاح والسند فاما الارض الضعيفة وهي من انواع الأرضين التي تسمى الرقيقة والسنزة والعرة فانها محتاج الي سرجين فيه\*

## فصل

والأزال التي تقدم نكرها هي علي العموم سالحة للأرضين الفاسدة كلها ومنفعتنا للأرضين

<sup>1</sup> Está de mas en la copia la dición اصولها, la qual haria contradictoria la expresion.

<sup>a</sup> Prefier. في ارض من del original á في ارض من de la copia.

comun tienen la particular respectiva á los árboles y plantas. La tierra débil de arboledas ó de otras diferentes plantas grandes ó pequeñas debe estercolarse muchas veces seguidas, y aun ha menester estercolo continuo desde otoño hasta principios de primavera. El qual consiste, en que, arada la tierra cada dos dias, al tercero se le eche el estiercol por espacio de diez, quince ó veinte, segun pareciere con respecto al grado de corrupcion á que hubiese llegado, declinando de su buena calidad; puesto que si se aumentase la cantidad de estiercol mas de lo regular, rompería este tanto la tierra como las plantas, quemando y debilitando aquella y estas hasta ser preciso aplicar remedio á esta corrupcion. [Al contrario] el uso moderado en correspondiente cantidad no quema en manera alguna la tierra ni las plantas: y así si echares mucho estiercol en un trecho de tierra de modo que todo él no parezca otra cosa, contraerá tanta fuerza y calor que eche á perder á muchísimas plantas hasta ser necesario repararlas de tal daño con mezclar aquella tierra de bastante copia de otra de buena calidad que la beneficie, ó con riego de agua dulce, que produciendo el mismo efecto, le quite aquella fortaleza. No ha menester pues la tierra mucho estiercol; cuya utilidad consiste en auxiliar al calor del sol y del ayre, y en oponerse al frio ó al exceso <sup>1</sup> del frio que las plantas contraxeren de parte de la tierra ó del agua. El estiercol comunica su utilidad á todo lo unido al pie del árbol, palma, vid, y demas plantas grandes; pues calentando la tierra hasta llegar á su profundidad, de allí por las raíces y pie [ó tronco] del árbol y las matas se extien-

هي منفعة عامة وأما الخصوص فهو في منفعتها للشجر والنبات والأرض الضعيفة متى كان فيها شجر أو غيره من النبات كبير أم صغير فينبغي أن تزرل مرات كثيرة متواترة وربما احتاجت في الخريف والشتاء وأول الربيع الي أن تزرل دايما والندائم في التزليل هو أن تعثر في كل يومين وفي اليوم الثالث تطرح لها السرجين تفعل بها هكذا نحو من عشرين يوما أو خمسة عشر يوما أو عشرة أيام علي قدر ما تري وعلي مقدار بلوغ الأرضين في الفساد وقربها من الصلاح وذلك أنه أن زاد السرجين وجاوز المقدار أفسد الأرض والنبات واحرقهما واضعفهما حتي تحتاج أن تعالج من هذا الفساد فيستعمل باعتدال لم يحرق الأرض والغروس لأن الزرل إذا اكثرت في بقعة من الأرض حتي تصير تلك البقعة زبلا كلها احدثت وسفنت فافسدت أكثر النباتات حتي تحتاج أن تعالج بأن يخلط معها تراب كثير طيب ليصلحها أو يقاوم حدته فيها بالمال العذب ليصلحها وبذهب بصلتها فليس تحتاج الأرض الي أن يكثر فيها بالزرل ومن منافع الزرل أنه يعين الشمس والهوا علي التسخين فيقام البرد والغلات الذين اكتسبهما النبات من الأرض والمال ببردهما فالزرل ينفع ما يتصل بأصله من الشجر والنخل والكروم وسائر النباتات الكبار فيسخن الأرض وتبلغ سخونته الي تعمر الأرض في أصل هذه وغرونها فيكون هذا الاسطوان من جوف الأرض

<sup>1</sup> الغلظ en lugar de الغرا.

de hasta las ramas <sup>1</sup>. Segun la Agricultura Nabathea el estiercol calienta la superficie de la tierra en tiempo de frio estorbando el que le viene de parte del ayre, y asimismo resfria lo profundo de la misma que se calienta en los tiempos calurosos, lo qual causa perjuicio en las plantas y árboles.

Segun Sagrit, la tierra de calidad perfecta, mientras así permaneciere, no ha menester estiercolo; pero sí y en cantidad correspondiente á su abono, la viciada, segun el grado que decline de buena ó de mala calidad. La tierra entre buena y mala ha menester continuo estiercolo, como diximos lo necesitaba la tierra delgada para repararse de su endeblez y robustecerse. Algunos estiércoles tienen tambien la utilidad de ahuyentar los insectos y volátiles de los sembrados.

Dice Kutsámi, que si con la mezcla de estiercol de aves ó de golondrinas, que es el *mochairarek* y sangre seca, molido esto ó desmenuzado, se sembraren juntamente las semillas, mayormente en tierra delgada, débil, manantial ó resudante, es esto beneficio para la misma y para las plantas; cuya vegetacion <sup>2</sup> é incremento adelanta tambien, y las preserva de los insectos nocivos que se las comen, como ratones, sabandijas, gusanos, y otros insectos que corrompen la semilla ó se la llevan. Cuya mezcla cayendo en la tierra y recibiendo el humor del agua corrompida, y [lo mismo] la tierra con que está incorporada, y los pies [ó tallos] de las matas, se extiende por la superficie del suelo y despide de sí un olor desagradable á toda especie de páxaros y á toda otra es-

لغروع الشجر والمنابت ومن ط أيضا الزبل يسخن وجه الارض في البرد ويدفع تبريد الهوي اليها ويبرد عمق الارض في الحر لان عمقها يسخن في الحر فيضرب ذلك في النبات والشجر ايضا\* قال مغربيت ان الارض الطيبة لا تحتاج تزييل اذا كانت في الغاية من طيب التربة فاما الارض الفاسدة فانها تحتاج الي سرجين وتحتاج منه الي مقدار ما يصلحها علي مقدار خروجها من الجودة الي الرداة واما الارض التي بين الرداة والجودة وكانها في الوسط بينهما جميعا فتحتاج الي السرجين الدائم الكثير مثل ما فكرنا ان الرقيقة تحتاج اليه فلما قلنا انها تحتاج الي تكثير الزبل ليصلح من ضعفها ويقوي ومن منافع بعض الاذبال ان منها ما يطرد الذيب والطير عن المزارع\*

قال قوثامي ومتي خلطتم زبل الطير وزبل الخفاش فهو المشيررق والدم المجفف اما مسحوقة واما قطعاً مع الحبوب المزروعة وزرعت معه لاسيما في ارض رقيقة او ضعيفة او حرقة او خزة اصلح ذلك الارض والنبات واسرع ثمره ونشوة ودفع الذيب عنه المضرب بالنبات الاكل له مثل الغار والحبيات والدود وغيرها مما يفسد البزر ويلتقطه فان هذا الخلط اذا وقع في الارض فاصابته رطوبة الما عفن وخالط التراب واصلت النبات وانبسط علي وجه الارض وفاحت له رائحة تكرهها جميع الطيور من العصافير وغيرها.

<sup>1</sup> en lugar de اصل في عروق واصل الشجر والمنابت الي فروعها <sup>2</sup> هذه وفروعها فيكون هذا الاسطوان من جوف الارض لغروع الشجر والمنابت.

<sup>2</sup> Pref. نمو del original á ثمرة de la copia.

pecie de sabandijas como el raton y من جميع الذبيب مثل الفار  
[diferentes] insectos.

وغيرة \*

#### ARTICULO VI.

*De la virtud [ó fortaleza] de los estiércoles.*

Unos son cálidos, y otros frescos, crasos y suaves; y de cada especie se hace respectivo uso para medicinar la tierra [ó planta] de calidad contraria; [esto es], la cálida con el que fuere fresco [ó frio], la fria con el cálido, la pingüe [ó xugosa] con el enxuto, y así de lo demas.

Segun la Agricultura Nabathea, con el estiercol cálido que es el compuesto de excremento humano, de otras tantas partes de palomina, estiercol de ovejas, estiercol de golondrinas, turbios de aceyte, [ó sea amurca ó alpechin], mezclado todo hasta podrirse y criarse en ello gusanos, y secado despues, se estercolan las vides combatidas de los vientos frios y semejantes calamidades. El estiercol blando [ó suave] es el que no tiene mezcla de excremento humano ni palomina; sino el compuesto de boñiga y estiercol de ovejas junto con el polvo menudo de los estercoleros.

Quando necesiteis, dice [Kutsá-mi], estiércoles acres y fuertes mezcladlos con cenizas de cosas <sup>1</sup> cálidas, y así contraerán demasiado calor y dicha calidad; como ceniza de yerba buena, de jazmines, de rosales caninos, de axedrea [ó serpol silvestre] \*, de albahaca real y de apio, el qual tiene especial y prodigiosa virtud para este [efecto]. De cuyas cenizas, ó de la de otras semejantes plantas cálidas

<sup>1</sup> Léase الاشياء en lugar de الاحتيا.

\* Una y otra planta significa النعام.

### فصل

واما قوي الاربال

فان منها ما هو حار ومنها بارد ودسم  
ولين ويستعمل كل نوع منها في علاج ما  
يضاده يعالج الحار بالبارد والبارد بالحار والدسم  
بالخفيف وشبه ذلك \*

قال في ط الزبل الحار وهو مركب من  
خرو الناس ومثله زرق الحمام ومثله بعير  
الغن ومثله زبل الضفاد ومثله عكر الزيت  
يعفن الجميع زمانا حتي يتدود ويضعف  
بعد ذلك وتزبل به الكروم التي اصابتها  
الريح الباردة الهابة عليها وشبه ذلك والزبل  
اللين هو الذي لا يكون فيه خرو الناس  
ولا زرق الحمام بل يركب من اخشا  
البقر وبعير الغن مع تراب سميك مجموع  
من المزابل \*

قال ومتي احتجتم الي زبل فيه حدة  
فارمدة الاحتيا الحارة اذا خلطت بها  
الاربال اكسبها ذلك فضل حرارة وحدة  
مثل رماد النعنع والياسمين والنسرين  
والنهام والبادروخ والكرفس بخامية  
فيه فانه عجيب في هذا تستعمل ارمدة  
هذه وارمدة ما اشبهها من المنابت الحارة

se hace uso mezclándolas, pudriéndolas é incorporándolas con los estiércoles. Y tales son los que deben aplicarse á las plantas perjudicadas del frio y semejantes calamidades. El estiércol craso, llamado tambien dulce, se compone de boñiga, paja de legumbres, hojas de matas verdes y de la parte mucilagino-sa de las mismas. El estiércol de calidad fria se hace mezclando y pudriendo con él quantas hojas, palos y raices se pudiere recoger de las dos especies de adormidera silvestre y hortense. Tambien se dice, que pudriéndolo con excremento humano, estiércol de jumento y boñiga, se hace de [todo] esto un estiércol provechoso á toda planta sobrecojida de calamidad proveniente de ~~de la influencia~~ de calor, ó de aquella enfermedad llamada histeria ó combustion que suele atacar á los árboles y hortalizas por el ardor de ciertos vientos fuertes; para cuyo efecto es, mediante Dios, de una útil y poderosa virtud. = Cómo se componga el estiércol frio y xugoso, puedes verlo en el Artículo de la sementera del arroz; y cómo el estiércol caliente, en el de la sementera de las acelgas.

## ARTICULO VII.

Con estos estiércoles cálidos no se estercolan las vides porque no se les queme las raices ni contraigan aquella enfermedad de que proviene secarse el fruto. Para todo arbol y planta que no sufre los estiércoles abrasadores se ha de apelar en lugar de ellos á las pajas podridas de los granos comestibles y de sustento; de las quales la mas conveniente y útil á las vides es la de habas, cebada y trigo, sin que de ellas haya que temer <sup>1</sup> resul-

بان تخلط مع الازبال وتعفن معها حتي  
تختلط معها ثم يستعمل هذه الزبل ما اضر به  
البرد وشبهه والزبل الدسم ويسمي الحبوب  
ايضا يركب من اخشا البقر واتبان الحبوب  
واوراق المنابت الرطبة والاشيا اللعابية من  
المنابت وصفة عمل الازبال المبردة ان يخلط  
ما تيسر من انواع الضخاض البري  
والبستاني بورتها وشجرها وعروقها وتعفن  
بالازبال وقيل تعفن مع خرو الناس والازبال  
الحمير واخشا البقر فيكون من ذلك زبل  
دافع بمشية الله تعالى بجميع المنابت التي  
يعرض لها افات من الصدة والضرارة والندا  
المسمي المرقاس والتشبه بالارض الخشنة  
والبقول من احراق الهوا العاد فانه يعمل في  
ذلك عملا قويا دافعا انشا الله تعالى وانظر  
كيفية تركيب الزبل المبرد المربط في فصل  
زراعة الارز وتركيب زبل حار في فصل زراعة  
السلف\*

## فصل

ولا تستعمل هذه الازبال الحارة في الكروم  
ليلا تحرق اصولها وتحدث فيها الندا الذي  
تفيس ثمرتها منه وكلما لا تستعمل  
الازبال الحارة المصروفة من الاشجار  
والنبات فيعدل به منها الي الاتبان  
المعفنة وهي اتبان الحبوب المأكولة التي هي  
اغذية ووفقها للكروم تبس الباقلي والشعير  
والحنطة وهي دافعة للكروم ولا يتخوف منها

1 Léase يتخوف en lugar de يتخوف de la copia. En el original carecen las primeras letras de puntos diacríticos.

te á las vides lo que de los estiércoles abrasadores.

Abu-Abdalah-Mohamed-Ebn-Ibrahim-Ebn-el-Fasél <sup>1</sup> y el sabio Abu-el-Jair y otros dicen, que los estiércoles de que se hace uso en la Agricultura, son de siete especies, lo que ofrecen declarar despues. Que la condicion del estiércol en general es ser cálido y xugoso; que en el antiguo sobresale esta última calidad mas que en el nuevo, y en este mas la primera. Que de este último estiércol, por no ser bueno, no se hace uso hasta pasado un año ó mas; pero que si la necesidad obligare á ello se le haga fermentar con mezclarle palomina ó ceniza, la qual tiene tambien virtud para causar en él el mismo efecto; de cuya manera de composicion se tratará en adelante, mediante Dios.

Los estiércoles de toda especie de palomas \* y de francolin \* son sumamente cálidos y secos, tanto los antiguos como los nuevos; con los quales se cura el daño acaecido á las plantas proveniente del frio. Las plantas ofendidas del calor \*\* se curan con excremento humano. El estiércol humedece la tierra abrasada, suelta la dura [ó gruesa], calienta la fria, engruesa la extenuada, y hace mejor la de buena calidad. Las pajas de habas, cebada y trigo, juntas ó de por sí ó podridas, son abono para la tierra.

ما يتصرف من احراق الازبال \*

ومن كتابي ابي عبد الله محمد ابي ابراهيم ابن البصال والحكيم ابي الخير وغيرهما في الزبول قالوا ان الزبول المستعملة في الفلاحة سبعة انواع ياتي نكرها انشا الله تعالى وطبيعة الزبل على العموم الحرارة والرطوبة والعتيف منه اكثر رطوبة من الحديد والحديث اكثر حرارة الا انه غير صالح ولا يستعمل الا بعد مضي علم فاكثروا ينضجه ان احتيج الي استعماله رزق الحمام والرماد ايضا منضج له وباتي كيفية الحمل في ذلك انشا الله تعالى \*

واما رزق الحمام والدلم واليمام فهو شديد الحرارة واليبوسة وعتيفة وجديدة ~~سور وعتيفة~~ به ما اضربه البرد من المنابت وخرو الناس يعالج به ما اضربه الحر منها والزبل يربط الارض المحسومة ويصلل الخليطة ويسخن الباردة ويسمن المهزولة ويزيد الطيبة طيبا والانتبان تبى الغول والشعير والنمح ينفع الارض اذا اندرت مجموعة او مفردة او معفنة \*

<sup>1</sup> Léase الفصال ابي في lugar de البصال.

\* Todo género de palomas y aun las tórtolas significa el nombre اليمام que se lee despues del nombre siguiente.

<sup>2</sup> Léase الدلم como está en Golio en lugar de الدلم.

\*\* Parece contraria esta máxima á la general establecida arriba.

## ARTICULO VIII.

*De los estiércoles de las aves.*

Estos, segun Abu-el-Jair, son veneno mortal para las plantas, excepto la palomina; la qual se aventaja á todos, y es por naturaleza demasiado cálida y seca; si bien Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél [le niega la calidad de enxuta] atribuyéndole la de excesivamente cálida y muy húmeda.

Segun Abu-el-Jair, el estiercol de aves acuátiles, gallinas y gansos es nocivo á las plantas; y con la palomina vegetan, crecen presto y se levantan las mismas, si el frio ó el yelo las ha atrasado despues de nacidas; [de lo qual] se reparan echándola disuelta en el agua con que se regaren. [Es tambien] conveniente para todo arbol y verdura, y es de prodigiosa virtud para la alheña y el olivo\*.

Segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, es auxilio para las plantas pasmadas por la fuerza del frio, echándola desmenuzada en el agua con que se regaren; lo qual solo ha de executarse en caso de necesidad. Dícese, que [tambien] aprovecha á la tierra endeble, y que por su mucho calor pertenece á la segunda clase de estiércoles aventajados.

Dice Kastos que todo estiercol de aves, patos &c. aprovecha á todo arbol, sementera y lentejas que se estercolaren con él. Pero que el mas eficaz y que mas bien quita á los mismos y á las otras [plantas] la calamidad que hubieren contraído, es la palomina por la fuerza de su calor. [Y aquí es donde dice que] *tasmid* es lo mismo que estercolo. Segun la Agricultura Nabathea los estiércoles de paloma, de tórtola, de

## فصل

## اما زرق الطير\*

قال خ هو سم قاتل للنبات حاشي زرق الحمام منها فانه افضل من غيره من الزبول وطبيعة زرق الحمام الحرارة المغرلة وفيه يئوسة قال من هو ذو حرارة مفرطة ورطوبة شديدة\*.

قال خ واضر زرق بالنبات زرق طير الماء والدجاج والاوز وبزرق الحمام ينمي النبات وينشوش سريعا بعد جموده واذا اوقفه البرد والجهد ينهم بعد نباته فيرع الحبوب من مطبوخه بالحمض العذب يسقي به وهو يوالف جميع الشجر والخضر وله خاصية عجيبه في الهنا وفي شجر الزيتون\*.

قال من هو غيات النبات اذا تضرع من شدة البرد ينساقلي منه مهنولا مع الماء ولا يستعمل الا عند الحاجة اليه وقيل انه نافع للارض المنعيفة وانه في الدرجة الثانية من الفضل لكثرة حرارته\*.

قال ق لكل خرو الطير والبط وغيره نافع لاكلها سيد به من الشجر ومن الزرع والعدس وانفعه وانه ية لكل امة تصيب الشجر وغيره زرق الحمام لشدة حرة والتسميد هو التزويل وفي ط ان زرق الحمام والوراشيس

\* Aquí sigue *الحاربه* ولا تكبر منه الحراريه; cuya expresion no traduzco por serme dudosa.

paloma torcaz y de páxaros son iguales [en calidad].

Del excremento humano que es el de los albañales \*\* se hace uso, segun Abu-el-Jair, seco y desmenuzado. Es por naturaleza cálido, húmedo y correoso; ó medianamente cálido con estas dos calidades, segun opina Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél. El repodrido se dice ser frio y húmedo; de cuya última calidad es, segun Abu-el-Jair, el repodrido en el albañal [ó cloaca]. Abu-Abdalah y otros dicen, que el excremento humano es bueno para las hortalizas \* de verano como calabazas, berengenas, verdolagas, cebollas, soldanella [ó berza marina], bledos y alheña; para cuyas plantas tiene especial virtud y para las lechugas; y tambien la tiene peculiar y maravillosa para las palmas. Disuelto en el agua del estanque con que se riegan las verduras en la estacion del calor es muy conveniente, útil, y nada nocivo á ellas; y aplicado en igual forma á muchas plantas marchitas \*, áridas ó abrasadas del calor, presto causa en ellas el provechoso efecto [que necesitan]. Dicen que el excremento humano es lo mejor con que se estercola la tierra [por ser] el estiércol mas cálido y el que mas acaba con las matas dañosas á las sementeras. Se dice, que ofende á los olivos; pero que es muy útil para las vides, y que en línea de ventaja pertenece á la tercera clase, ó sigue á la palomina.

Los estiércoles de ovejas, de cabras, de camellos, de cabritos, de ciervos y el seco pegado al suelo de la quadra donde se recoge el ganado, tienen entre sí (segun Abu-el-Jair)

والفواخت والعصافير سوا \*

فاما خرو الانسان وهو زبل الكيف قال  
خ يستعمل مجففا مسحوقا وطبعه  
الحرارة والرطوبة والزوجة قال من  
طبعه الرطوبة والزوجة والحرارة فيه  
متوسطة وقيل ان خرو الانسان اذا عفن  
فهو بارد رطب قال خ زبل الانسان اذا عتق  
في الكنيف فينبت رطوبته قال من وغيره  
يصلح زبل الانسان ليقول الصيف مثل القرع  
والبادنجان والرجلة والبصل والثنبيط والبربول  
والصنا بخاميته فيه لها وكذلك للبخس  
ايضا وهو يصلح للنخل وله فيه خامية عجيبة  
ويصلح بما المهرج ويسقي به الخضار وهو  
او ف ما يستعمل للخضار في ~~الحرارة~~ ~~والزوجة~~ ~~والرطوبة~~  
ينفع فيه ولا يضر واكثر النبات اذا احمر  
وقهل ان احترق من الحر يصلح بالما  
ويسقي به فينفعه سريعا وقيل ان زبل  
الانسان من اصلح ما زبلت به الارض  
وانه ادنى الزبول واعقرها لكل نبت  
يضر الزرع وقيل انه يضر شجر الزيتون  
وانه ينفع الكروم نفعا عظيما وقيل انه في  
الدرجة الثالثة من الفضل وقيل انه قال  
لنزرع الصمام \*

واما الابعار مثل بعير الضان والمعر والابل  
والغزال والايال والاكراس قال خ هذه الابعار

\*\* Léase الكنيف en lugar de اللب insignificante del original, ó الكيف de la copia.

\* Pref. القبول de la copia á القبول del original.

2 انا انخر en lugar de ~~انخر~~ del original, ó انا انخر de la copia.

cierta afinidad. Son calientes y húmedos é inferiores á la palomina. De ellos no se hace uso, á no ser podridos, y despues de muertas las semillas de las yerbas que contuvieren; pues no estándolo, serian estas perjudiciales quando llegasen á nacer; y será mas ventajoso y mejor para la tierra beneficiarla con ellos antes de sembrarla de trigo y legumbres. Tambien es bueno beneficiar con los mismos la tierra resquebrajosa, floxa é inculta <sup>1</sup>. Mezclados con algunos otros estiércoles y podridos, son buenos para quanto con ellos se estercoláre, sea verduras ú otra especie de plantas.

Segun Kastos, el mejor de estos estiércoles es el de ovejas blancas \* y el de cabras; despues lo es la boñiga. El de camello es útil para quanto se estercoláre con él; mezclado con ceniza. Dícese que el estiercol de cabras es caliente en quarto grado; que el de ovejas es ménos fuerte que él; y que despues sigue la boñiga.

El estiercol de cerdos es, segun Abu-el-Jair, de mala calidad y un veneno mortal para las plantas. Es malo, dice otro Autor, para toda planta que con él se estercoláre, excepto el almendro amargo, el qual por este medio se vuelve dulce. — Los estiércoles de las bestias como caballos, asnos y mulos, dice Abu-el-Jair, son de una especie, [siendo todos] calientes y húmedos por naturaleza. Aunque apreciables, son inferiores en calidad á los mencionados arriba; y de ellos se hace uso segun estuvieren antes de limpiarlos <sup>2</sup> de las pajas, yerba seca, piedras, huesos y cosas semejantes que tuvieran mezcladas. Pero segun Abu-Ab-

متقاربة وهي حارة رطبة وهي دون ورق الصمغ ولا تستعمل حتي تعفن وتموت زرايع الاشباب التي فيها وان لم تعفن نبتت تلك الزرايع واضرت وتكون معفنة انفع واجود للارض اذا اكرمت بها قبل زراعة الحنطة والقطاني فيها وتصلح ان تكرر بها الارض المشبعة الرخوة البيرية واذا اخلطت الابعار مع غيرها من ساير الزبول وعفنت صلح ذلك لكل ما يزبل به من الخضر وغيرها \*

قال في اجود الابعار بحر النعاج والبقر ثم اختار البقر وابعار الابل ناعمة فيما كل سمك بها ويقل ان بحر المعز في الدرجة الرابعة في حرارته وبحر الضان دونه في القوة ويعدله ارواث البقر \*

قال في واما زبل الصغار في حوزي للمنبات وهو له سم قاتل قال غيره سمانه ردي لكل ما سمك به الا اللوز المر فانه يهلوه به واما ارواث الدواب مثل الخيل والحمير والبغال قال في هو جنس واحد فطبعها الحمرارة والرطوبة وهو زبل مصمود الا انه دون ما سينا قبل هذا ويستعمل كما هو قبل ان ينقي بها اختلط به من التبن والحشيش والصجارة والصلطام وشبه ذلك قال

<sup>1</sup> Parece se debe leer البورية en lugar de البيرية.

\* النعاج: tambien significa este nombre el buey silvestre, especialmente blanco.

<sup>2</sup> Pref. ان ينقي قبل de la copia á ان ينقي del original.

dalah Ebn-el-Fasél, aunque sean estiércoles dignos de aprecio, no se deben aplicar sino simples [ó de por sí], y despues de haberlos limpiado y repodrido en el invierno, sin mezcla de otros, en las tablas [ó quadros] de las calabazas, las berengenas, los pepinos, colocasia y plantas semejantes; y propiamente se aplican xugosos [ó recientes] segun su natural disposicion.

Kastos dice, que el mejor estiércol es el de asnos, y despues el de mulos y caballos. Otros afirman, que el de estas últimas bestias es el mejor, como sea simple y puro sin mezcla de cosa alguna. Pero [aquel Autor] añade ser de buena calidad, si se le mezcla estiércol cálido. — Tambien dice, que la mezcla de estiércol de bestias, ovejas, camellos y aves es lo mejor con que se estercola el olivo, y lo mismo el estiércol compuesto de la basura de las casas, el qual aunque inferior á aquella, es no obstante, segun Abu-el-Jair, bueno para los árboles, verduras y sembrados, como esté podrido, suelto y limpio, y haya pasado un año por él. Tiene especial virtud para la verdolaga [llamada] *farfah*, para el *yarbuz* [ó bledos] <sup>1</sup> para el *sarmak* [ó armuelles], para la berza ó *carnáb* <sup>2</sup>, para el hálmo [ó salgada] y plantas semejantes.

El estiércol compuesto, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, es caliente, húmedo, salado y correoso; y un poco de él equivale á mucho de otro. Pero no se usa hasta pasado un año de su composicion y despues de haberle limpiado; pues de otra manera

من هو زبل مضمود يستعمل وحده بعد تنقيته ولا يستعمل الا بعد التعفين في فصل الشتاء وحده في مصاطب القرع والبادنجان والخيار والفرقاص وشبه ذلك خاصة يستعمل في ذلك الروث طريا كذا هو\*

قال ق اجود ارواث الدواب للسماد ارواث الحمير ثم ارواث البغال والخيول وقيل ان اجود الارواث ارواث الخيل والبغال اذا كان مضافا قال انا خلط بزبل حار صلح وقال ايضا الزبل المخلوط من ارواث الدواب والابعار وخرو الطير هو افضل ما سيد به شجر الزيت والزبل المزلف من كناسات الدور قال خ هو ادونها الا انه اذا مفي ونطبع ونقي ومضي عليه الهول مع للشجر والخضر والزرع وله خاصية في الرجلنة وهي الفروع وفي اليربوز وفي البقلة اليمانية وفي السرمق وهو القطف وفي بقلة الانصار وهو الرنب وفي الملوخية وشبه ذلك\*

قال من الزبل المضاف هو ذو حرارة ورطوبة وملوحة ولزوجة ويقوم قليله مقام كثير من غيره ولا يستعمل الا بعد ان يمضي عام من وقت جمعه وبعد تنقيته وان

<sup>1</sup> Pref. وفي يربوز وفي بقلة اليمانية <sup>2</sup> وفي يربوز وفي بقلة اليمانية. Pero si esta leccion es la preferible se habrá de traducir: para el espárrago, para el bledo en lugar de: para el yarbuz ó bledo. — Buxtorff en su Dictionario caldaico dice que اليربوز significa el espárrago. Parece que los Arabes modernos de Africa llaman con este nombre al hinojo.

<sup>2</sup> Léase الكرنب en lugar de الرنب.

produciría yerbas é insectos nocivos á las [plantas] que estuviesen vecinas á estos ó á aquellas <sup>1</sup>. Aun los mejores estiércoles y los mas provechosos á la tierra no lo son mucho sino despues de pasado por ellos un año. Sobre el que pasáre este tiempo es de regular virtud; y bueno sobre el que pasaren dos años. El de tres dicen, que es el mas aventajado de todos, y que entónces es provechoso á toda planta y á toda especie de tierra arenosa \*. Para repodrirle presto y beneficiarle, dicen unos, que se le agregue como una tercia parte de arena nueva; y otros que una sexta de ceniza de palomina. Esta no es otra cosa, segun Abu-el-Jair, que el estiércol mezclado de ceniza y basura de las habitaciones, el qual es salitroso, ~~seco y fijo de~~ humedad, y que solo se aplica para dar soltura á la tierra gruesa, ó ensanchar sus poros si fuere de esta calidad ó áspera. No es conveniente á las verduras, ni es bueno usarlo solo, sino despues de pasado por él un año ó mas, para que humedeciéndolo el ayre se haga ménos salitroso <sup>2</sup> y cálido. Antes de corrompido <sup>3</sup> y podrido tiene especial virtud para matar los insectos que nacieren en la tierra como los gusanos llamados *tarthán*, y otros de semejante naturaleza que corrompen los tallos de las matas.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, la ceniza de palomas por enxuta, salitrosa y nada húmeda reserva á las raíces de la tierra del daño que les causan las sabandijas que se crían en los huertos y otros parages, los gusanos y semejantes insectos, haciendo

استعمل قبل ذلك تولد منه عشب وحيوان يضران  
بها يجاورهما ولا ينفع كثير نفع الا بعد  
مضي العام من افضل الزبول واشدها موافقة  
للارض لانه اذا مضي عليه الحول اعتدلت  
كفايته وهو بعد عامين يكون حسنا قالوا  
وافضل ما تكون الازبال كلها بعد ثلاثة  
اعوام وحينئذ تصلح لكل نبات ولكل  
نوع من الارض الرملية وقيل ان اضيف  
الي الرمل الحديد مثل ثلثة وقيل مثل  
سدسة من رماد الحمامات اسرع تعفينه  
واصلحه واما زبل الحمامات قال خ هوزيل  
مختلط بارمدة وكناسة وهو صالح يابس عديم  
الرطوبة لا يستعمل وحده الا لتخليل الارض  
الغليظة وتفتح مسامها اذا كانت خشنة  
او حرشا او غليظة وهو غير موافق للخضر  
ولا يصلح ان يستعمل وحده الا بعد مرور  
الحول عليه واكثر ليبرطيه الهوا فيقل برقيته  
وحرارته وله خاصية قتل الحيوانات المتولدة  
في الارض من قبل خمخ او عفونة مثل  
الدود والطرطان وشبه ذلك مما يفسد اصول  
النبات \*

قال من رماد الحمامات ذو يبووسة  
وملوحة ولا رطوبة فيه وهو يرفع مضرة  
الحيوانات المتولدة في البساتين وشيورها  
لعسوق الارض والديدان وشبهها وذلك بان

<sup>1</sup> Pref. بما يجاورها 4 de la copia 4 بما يجاورها del original.

\* No da sentido la expresion siguiente بردها por lo que se dexa de traducir.

<sup>2</sup> Pref. قيقل برقية 4 قيقل بورقية del original 4 قيقل بورقية de la copia.

<sup>3</sup> Pref. قبل خمخ del original 4 قبل خمخ de la copia.

de ella en los quadros lechos del grosor de la palma de la mano echando estiercol encima y sembrando despues la semilla en dichos quadros; pues al ver los animales echada debaxo de las plantas la ceniza, huyen de la misma, que viené á ser como un vallado intermedio entre ellos y las plantas. La ceniza da soltura á la tierra gruesa <sup>1</sup> hasta sutilizarla y ablandarla; y se dice que la misma caliente quita la frialdad á quanto se estercoláre con ella.

Junio citado en la Obra de Ebn-Hajáj dice, que la ceniza es mejor que todos los estiércoles para las hortalizas. Y la razon es, porque siendo sutil y muy cálida por naturaleza, fuera de alimentar las mismas <sup>2</sup>, mata tambien los gusanos y demas insectos que nacieren en la tierra de los estiércoles ú otras cosas. Pero Ebn-Hajáj siente, que esta opinion de Junio envuelve error [ó equivocacion]; porque la ceniza siendo seca sobremanera carece de humedad, y aun es caliente; y así quando se esparce por la tierra llega esta á extenuarse, sutilizarse y perder algo de su humedad, no produciendo otro efecto de consideracion propriamente que el de matar los insectos y gusanos; [por cuya razon] conviene arrojarla en la tierra, mezclada de estiercol xugoso repodrido para que le quite el daño de su sequedad.

Es opinion de Casio, que lo mejor con que se estercolan las hortalizas es la ceniza por razon de su calor, y porque mata los gusanos y las yerbas. Que despues en línea de conveniencia sigue la palomina, [con tal que] no sea en mucha cantidad; y lo mismo el estiercol de ovejas; que

يُشْرش منه في الاحواض فرشة نحو  
الكف ويجعل الزبل فوقه ثم تزرع  
الزريعة في تلك الاحواض فان الحيوان اذا  
النبات يلقي الرماد دونه فيفر منه  
يصير الرماد حجابا بينه وبين ذلك  
النبات والرماد يحلل الارض الرقيقة حتي  
تترق وتسلس وقيل الرماد حار يدفع البرد  
عنها سيد به \*

ومى كتاب ابن حجاج رحمه الله  
قال يونس الرماد خير للبقل من  
جميع السرجين وذلك ان الرماد  
اللطيف شديد الحرارة في طبعه فهو  
مع ما يغدو البقل ويقتل الدود وسائر  
الهوام التي تتولد في الارض من السرجين  
وعبرة قال ابن حجاج رحمه الله هذا  
رم من يونس لان الرماد شديد اليبس  
جدا وان كان حارا فهو صديم الرطوبة فاما  
بذر في ارض هزلت ورقت وتلت رطوبتها وليس  
ليرضع في الارض معني الا لقتل الهوام  
والدود خاصة وينبغي اذا طرح في الارض  
ان يخلط معه زبل رطب معفن ليدفع  
منه يسة \*

قال كك افضل ما تزرع به البقول الرماد  
بحرارته وقتله الدود وفيه ذلك من  
خشاش الارض ثم زرق الحبل يليلق  
بها ايضا ولا يكثر منه وبعر البغن ايضا

<sup>1</sup> Léase الغليظة en lugar de الرقيقة.

<sup>2</sup> Pref. فهو ما يغدو والبقل de la copia فهو مع ما يغدو البقل.

fuera de estos estiércoles se haga uso de los otros solamente quando obligáre á echar mano de ellos la necesidad; y [en fin] que el estiércol no ha de estar húmedo respecto á que produciria insectos y gusanos. = Segun la Agricultura Nabathea el estiércol de ovejas y la boñiga son buenos para los sembrados; el de bestias para los árboles; y el excremento humano para las palmas. La palomina es, segun [doctrina de] otros libros, provechosa á todos los árboles; y si mezclada con la semilla, esta se siembra así con ella en los terrenos húmedos baxos, es muy provechosa á la sementera; si bien no lo es en las tierras enxutas. Tambien se hace uso de [ciertos] estiércoles; los quales se aplican quando falta encontrar los otros [comunes]. y Abu-Abdalah, Ebn-el-Fasél y Abu-el-Jair explican el modo de hacerlos. Dicen, que juntando la paja menuda del suelo de los pajares y yerba seca, se ponga todo junto en foso proporcionado á su cantidad, mezclando con ello ceniza, y tambien tierra, como dice Abu-el-Jair, y cubierto con un poco de esta última se rocíe algunas veces con agua caliente, si fuere posible, ó con agua fria hasta el tiempo de las lluvias; y tambien, si pudiere ser, con orina humana; y que dexándolo [así] hasta pasado el año se revuelva y recorte algunas veces, y se limpie de las piedras ú otras cosas que tuviere mezcladas, revolviéndolo mucho; lo qual contribuye á su mas pronta pudricion y recocimiento, y á que despida malos vapores; cuyo estiércol usado despues del año es conveniente, no solo á las verduras en todas las estaciones, sino tambien y el mas provechoso para los árboles y olivos. El estiércol compuesto es de mas fuerza que este, segun opina Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél.

وما سوى ذلك من الأزال فيستعمل عند الامطرار اليها ولا يكون الزبل طباً فإنه يسود الهوام والدود وفي ط بعر الغنم ولختا البقر يصلحان للزرع وروث الدواب للشجر وزبل الانسان للنخل ومن غيرها زرق الحمام يوافق جميع الاشجار وان خلط بالبرزر وزرعت معه في الارض الندية المتطامنة نفع البزرجة وما في الارض الجافة فلا فضل فيه قد تستعمل زبول تستعمل عند عدم وجود غيرها ولذلك صفات منها من وخ يجمع بين قيس بال وفيضان بيوت التبن وحشيش مقطوع ويجمع ذلك في حفرة ملي قدوة ويخلط معه رمد وقال خ وقربا ويغطي ذلك بتراب قليل ويرش بالما الحار ان امكن او الما البارد مرارا التي ان ينزل عليه ما المطر ويرش ايضا بابوال الناس ان امكن ويترك الي ان يمضي عليه حول ويقلب مرارا ويقطع مرارا وينسقي بها يخالطه من الحجارة وغيرها ويكثر تحريكه فذلك اسرع لعفنه ونفعه وخروج ابخرة ردية منه ويستعمل بعد الحول وهو موافق للشجر والضميرة في جميع الفصول وهو انفع الزبول للشجر والزيتون قال من الزبل المولف اقوي منه \*

*Otra manera [de estiercol].*

Póngase variedad de estiércoles mezclados en un hoyo con ceniza encima, y recalado todo de agua dulce revuélvase algunas veces hasta que se pudra; lo qual es un estiercol muy bueno para el olivo y el cantueso. Tambien lo es para los sembrados, si á una carga de él se agregan é incorporan tres <sup>1</sup> de tierra.

*Otra manera.*

Tómese, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, una carga de estiercol compuestó; ó segun dice otro Autor, de qualquier estiercol que sea una carga <sup>2</sup> ó mas, y mézclese con ello tres tantos de tierra, y segun Abu-el-Jair, una parte de ceniza, y otra de arena; todo lo qual recortado y bien incorporado por este medio déxese hasta pasar por ello un año, y rocíese algunas veces con agua fria ó caliente si no le hubiere llovido; pues recortándolo así algunas veces, se vuelve un estiercol muy bueno <sup>3</sup>, y aplicable á toda [tierra ó planta] que hubiere menester estercolo.

*Otra.*

Tómese, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, una carga de palomina y veinte de tierra, y segun Abu-el-Jair, otra de huesos de aceytuna, y mezclado todo, recórtese algunas veces; y así todo ello se volverá un estiercol de buena y prodigiosa calidad, provechoso á los árboles y verduras que con él se estercolaren, pasado el año.

Yo he hecho experiencia en el es-

*صفة اخرى\**

يخلط انواع من الزبول في حفرة ويجعل عليها رمد ويروي بالها العذب ويقلب مرات حتي يعفن وهو زبل جيد للزيتون والضماروان اضعف الي وقمر منه ثلاثة اوقار من التراب وخلطه معا فذلك جيد للزرع\*

*صفة اخرى\**

قال من يوخذ من الزبل المضاف المولف قدر حمل وقال غيره من اي زبل كان جزا قدر حمل أو اكثرو يخلط معه ثلاثة امثاله من تراب قال خ وجزو واحد من رمد وجزو من رمل ويقطع ويخلط بالتقطيع نعما ويترك حتي يمضي عليه حول وبرش مرات بالها البارد او الحار وان لم ينزل عليه المطر ويقطع مرات فانه ينقلب زبلا جيدا ويستعمل في كلها تكتاج فيه الزبل\*

*صفة اخرى\**

قال من يوخذ من زوق الحمام حمل واحد ومن التراب عشرون حملا قال خ من فوي الزيتون حمل واحد يخلط الجميع ويقطع. مرارا فانه ينقلب كله زبلا طيبا عجيبا نافعا للشجر والخضر ويستعمل بعد مضي حول\*

قال ق اني جريت في الزبل شيئا لم

1 Léase ثلاثة como en la copia la diction inanimada del original.

2 Pref. جزا قدر حمل de la copia á جزا قدر حمل del original.

3 Pref. جيدا de la copia á جدا del original.

tiercol, dice Kastos, dé una cosa de que no hacen mencion los Nabatheos ni otros; y es que habiendo empleado la ceniza de los estiércoles comunes quemados, la hallé ser de perfecta calidad y abono para los árboles y verduras. Y á mí me parece, que la ceniza de palomas \* en que se hubieren quemado los estiércoles será de igual calidad.

Es opinion de algunos Autores, segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que no se haga uso del estiercol antes de pasado por él un año. Pero el que quisiere emplearlo antes de cumplir dicho tiempo, juntando la cantidad correspondiente de estiercol, póngalo extendido por igual en un sitio, y haciendo en medio diferentes hoyos poco profundos, éche en cada uno palomina, [de la que se tendrá] una parte para cada uno de estiercol, y cubiertos [los hoyos] del mismo, déxelo así por un mes, y se recocerá hasta el punto de ser como de tres años.

Yo junté una tarde estiercol compuesto del de bestias, basura de las habitaciones, tierra negra del suelo de los estercoleros y ceniza, y extendido todo en un gran zarzo de cañas <sup>1</sup> en el suelo, despues de haberle llovido se cortó con palas quando aun conservaba aquella humedad, limpiándole de las piedras y demas cosas que tenia mezcladas. Así se juntó en montones, y se pisó muy bien, y unos dias despues de haberlo revuelto, se halló todo, al deshacer y desmenuzar sus montones, de la misma constitucion y color que la palomina, y exhalando aquel mismo olor. En esta disposicion eché <sup>2</sup> [de él] como media carga pequeña [á cada uno de] los olivos de grande tronco, y á los de

تذكروا النبط ولا غيرهم وذلك اني اخذت من هذه الزيول المشهورة واحرقتها بالنار حتي صارت ارمدة واستعملتها فوجدتها في نهاية الجودة والصحة للشجر والخصر لي يشبه ان يكون رماد الحمامات التي تحرق فيها الزيول بهذه الصفة \*

قال من قد قالوا لا يستعمل زبل قبل ان يمضي له عام غير انه من احب استعماله قبل تمام العلم فيجمع من الزبل ما اوجب ويجعله في موضع ويسويه فيه ويصفر في وسطه حفرا مفترقة ويحفرها قليلا ويجعل في كل حفرة منها من ررق الحمام هذا علي عشرين من الزبل ويحفر اكثر من ذلك ويغويه بالزبل ويتركه كذلك شهرا فانه ينضج حتي يكون كانه من ثلاث احوام \* لي جمعت في العصر زبلا مولغا من الروث والذباب وكنسبات الديار وقراب اسود من قيعان المنازل ورماد وفرشته في لبا واحد واسخ علي الارض ونزل عليه الغيث ثم قطع وهو رطب من ما الغيث بالمساحي وتقي ما خالطه من حجارة وغير ذلك وكوم لكواما ودرس بالاندام نعا وبعد ليل قليلة تشعلت تلك الكواما ونشرت ومار الكل في قوام ررق الحمام ولونه يفوح منه ريحه طريحة في ذلك البير في المول شجر الزيتون الامل الكبير نحو نصف حمل صغير

\* Ya arriba se explicó qué estiercol sea este.

<sup>1</sup> Léase في باري en lugar de لبا.

<sup>2</sup> Léase الحال en lugar de البير وطرحت في ذلك الحال.

mediano ó pequeño ménos cantidad, y ví que les fué esto de mucho provecho habiendo arrojado el fruto muy temprano y en mucha abundancia; cuya operacion habiendo executado muchos años continuos, siempre la hallé conveniente, y que equivalia poca cantidad de este estiercol á mucha del simple.

## ARTICULO IX.

*Del tiempo del estercolo por los meses arábigos.*

Dícese en la Agricultura Nabathea, que no conviene estercolar \* el sembrado, la palma, arbol, ni planta alguna pequeña el primer dia del mes ni después hasta pasado el plenilunio. Que entónces se estercole la tierra y toda planta, [á saber], en la menguante de la luna, ó desde el dia diez y seis del mes lunar hasta el último. Pero las vides dicen que han de estercolarse en creciente de luna desde principios hasta mediados del mes; de [cuya práctica] les resulta utilidad manifiesta y no oculta, como aparece en las plantas la noche del plenilunio, tanto en la robustez y aumento de ellas, como en su mayor elegancia y buena vista: lo que no sucedería, si esto se hiciese en menguante de luna.

## ARTICULO X.

Del tiempo del estercolo por el año solar se tratará después en sus respectivos artículos y en el capítulo general, mediante Dios.

## ARTICULO XI.

Ya arriba se dixo, que algunos árboles y verduras no sufren el estiercol, y que otros lo sufren. Los árboles y

والوسط والصغير اقل من ذلك فرايت له منفعة عظيمة وبكرة كثيرة في كثرة حمل الزيتون وواليت ذلك احوالها كثيرة فحصدته وقام القليل منه مقام الكثير من الزيل المفرد \*

## فصل

واما وقت التزويل من الشهر العربي \*

قال في ط ينبغي ان لا زرع ولا نخل ولا شجر ولا شي من المنابت الصغار في اول يوم من الشهر ولا بعده الا ان يجوز القمر اشتغال الشمس فاذا جاوز ذلك فلتزويل الارض والمنابت كلها في نقصان القمر وذلك من اليوم السادس عشر من الشهر القمري الي اخره وقيل فلتزويل الكروم في زيادة منو القمر وذلك من اوله الي نصفه فيبين نفعه لها وان فعل ذلك في نقصان منو لم يبين نفعه لها وفي ليلة امتلا القمر يظهر من القوة والنمو والزيادة في الحس والمطر في النبات ما يتبين ولا يخفى \*

## فصل

واما وقت التزويل من السنة الشمسية فذلك مذکور في فصولها فيما بعد انشا الله تعالى في الباب الجامع \*

## فصل

قد تقدم ان من الاشجار والخضر ما لا تفضل الزيل ومنها ما تجتنبه فاما ما لا

\* Sepúlase en tierra que falta en ambos códices.

verduras que no lo sufren, ni lo necesitan, ni prosperan con él, son, segun la Agricultura Nabathea, el nogal, el avellano, el acácalis <sup>1</sup>, el algarrobo syriaco, la encina, el castaño, el laurel, el cipres, el olivo silvestre [ó acebuche], que arroja el fruto muy menudo, el rosál y otras plantas semejantes, de las que de suyo se crián mucho en las selvas, y son de naturaleza áspera y gruesa, y á las que [igualmente] conviene la tierra gruesa y áspera. Tales plantas pues no han menester estercolo: porque si bien les aprovecha estercolarlas con alguno de los estiércoles mencionados, mas no por eso les hace falta aunque se omita; pues conviniendo y criando robustos á estos árboles <sup>2</sup> la tierra caliente, la dura y la blanquiza <sup>3</sup> y <sup>4</sup> y <sup>5</sup> y <sup>6</sup> y <sup>7</sup> y <sup>8</sup> y <sup>9</sup> y <sup>10</sup> y <sup>11</sup> y <sup>12</sup> y <sup>13</sup> y <sup>14</sup> y <sup>15</sup> y <sup>16</sup> y <sup>17</sup> y <sup>18</sup> y <sup>19</sup> y <sup>20</sup> y <sup>21</sup> y <sup>22</sup> y <sup>23</sup> y <sup>24</sup> y <sup>25</sup> y <sup>26</sup> y <sup>27</sup> y <sup>28</sup> y <sup>29</sup> y <sup>30</sup> y <sup>31</sup> y <sup>32</sup> y <sup>33</sup> y <sup>34</sup> y <sup>35</sup> y <sup>36</sup> y <sup>37</sup> y <sup>38</sup> y <sup>39</sup> y <sup>40</sup> y <sup>41</sup> y <sup>42</sup> y <sup>43</sup> y <sup>44</sup> y <sup>45</sup> y <sup>46</sup> y <sup>47</sup> y <sup>48</sup> y <sup>49</sup> y <sup>50</sup> y <sup>51</sup> y <sup>52</sup> y <sup>53</sup> y <sup>54</sup> y <sup>55</sup> y <sup>56</sup> y <sup>57</sup> y <sup>58</sup> y <sup>59</sup> y <sup>60</sup> y <sup>61</sup> y <sup>62</sup> y <sup>63</sup> y <sup>64</sup> y <sup>65</sup> y <sup>66</sup> y <sup>67</sup> y <sup>68</sup> y <sup>69</sup> y <sup>70</sup> y <sup>71</sup> y <sup>72</sup> y <sup>73</sup> y <sup>74</sup> y <sup>75</sup> y <sup>76</sup> y <sup>77</sup> y <sup>78</sup> y <sup>79</sup> y <sup>80</sup> y <sup>81</sup> y <sup>82</sup> y <sup>83</sup> y <sup>84</sup> y <sup>85</sup> y <sup>86</sup> y <sup>87</sup> y <sup>88</sup> y <sup>89</sup> y <sup>90</sup> y <sup>91</sup> y <sup>92</sup> y <sup>93</sup> y <sup>94</sup> y <sup>95</sup> y <sup>96</sup> y <sup>97</sup> y <sup>98</sup> y <sup>99</sup> y <sup>100</sup> y <sup>101</sup> y <sup>102</sup> y <sup>103</sup> y <sup>104</sup> y <sup>105</sup> y <sup>106</sup> y <sup>107</sup> y <sup>108</sup> y <sup>109</sup> y <sup>110</sup> y <sup>111</sup> y <sup>112</sup> y <sup>113</sup> y <sup>114</sup> y <sup>115</sup> y <sup>116</sup> y <sup>117</sup> y <sup>118</sup> y <sup>119</sup> y <sup>120</sup> y <sup>121</sup> y <sup>122</sup> y <sup>123</sup> y <sup>124</sup> y <sup>125</sup> y <sup>126</sup> y <sup>127</sup> y <sup>128</sup> y <sup>129</sup> y <sup>130</sup> y <sup>131</sup> y <sup>132</sup> y <sup>133</sup> y <sup>134</sup> y <sup>135</sup> y <sup>136</sup> y <sup>137</sup> y <sup>138</sup> y <sup>139</sup> y <sup>140</sup> y <sup>141</sup> y <sup>142</sup> y <sup>143</sup> y <sup>144</sup> y <sup>145</sup> y <sup>146</sup> y <sup>147</sup> y <sup>148</sup> y <sup>149</sup> y <sup>150</sup> y <sup>151</sup> y <sup>152</sup> y <sup>153</sup> y <sup>154</sup> y <sup>155</sup> y <sup>156</sup> y <sup>157</sup> y <sup>158</sup> y <sup>159</sup> y <sup>160</sup> y <sup>161</sup> y <sup>162</sup> y <sup>163</sup> y <sup>164</sup> y <sup>165</sup> y <sup>166</sup> y <sup>167</sup> y <sup>168</sup> y <sup>169</sup> y <sup>170</sup> y <sup>171</sup> y <sup>172</sup> y <sup>173</sup> y <sup>174</sup> y <sup>175</sup> y <sup>176</sup> y <sup>177</sup> y <sup>178</sup> y <sup>179</sup> y <sup>180</sup> y <sup>181</sup> y <sup>182</sup> y <sup>183</sup> y <sup>184</sup> y <sup>185</sup> y <sup>186</sup> y <sup>187</sup> y <sup>188</sup> y <sup>189</sup> y <sup>190</sup> y <sup>191</sup> y <sup>192</sup> y <sup>193</sup> y <sup>194</sup> y <sup>195</sup> y <sup>196</sup> y <sup>197</sup> y <sup>198</sup> y <sup>199</sup> y <sup>200</sup> y <sup>201</sup> y <sup>202</sup> y <sup>203</sup> y <sup>204</sup> y <sup>205</sup> y <sup>206</sup> y <sup>207</sup> y <sup>208</sup> y <sup>209</sup> y <sup>210</sup> y <sup>211</sup> y <sup>212</sup> y <sup>213</sup> y <sup>214</sup> y <sup>215</sup> y <sup>216</sup> y <sup>217</sup> y <sup>218</sup> y <sup>219</sup> y <sup>220</sup> y <sup>221</sup> y <sup>222</sup> y <sup>223</sup> y <sup>224</sup> y <sup>225</sup> y <sup>226</sup> y <sup>227</sup> y <sup>228</sup> y <sup>229</sup> y <sup>230</sup> y <sup>231</sup> y <sup>232</sup> y <sup>233</sup> y <sup>234</sup> y <sup>235</sup> y <sup>236</sup> y <sup>237</sup> y <sup>238</sup> y <sup>239</sup> y <sup>240</sup> y <sup>241</sup> y <sup>242</sup> y <sup>243</sup> y <sup>244</sup> y <sup>245</sup> y <sup>246</sup> y <sup>247</sup> y <sup>248</sup> y <sup>249</sup> y <sup>250</sup> y <sup>251</sup> y <sup>252</sup> y <sup>253</sup> y <sup>254</sup> y <sup>255</sup> y <sup>256</sup> y <sup>257</sup> y <sup>258</sup> y <sup>259</sup> y <sup>260</sup> y <sup>261</sup> y <sup>262</sup> y <sup>263</sup> y <sup>264</sup> y <sup>265</sup> y <sup>266</sup> y <sup>267</sup> y <sup>268</sup> y <sup>269</sup> y <sup>270</sup> y <sup>271</sup> y <sup>272</sup> y <sup>273</sup> y <sup>274</sup> y <sup>275</sup> y <sup>276</sup> y <sup>277</sup> y <sup>278</sup> y <sup>279</sup> y <sup>280</sup> y <sup>281</sup> y <sup>282</sup> y <sup>283</sup> y <sup>284</sup> y <sup>285</sup> y <sup>286</sup> y <sup>287</sup> y <sup>288</sup> y <sup>289</sup> y <sup>290</sup> y <sup>291</sup> y <sup>292</sup> y <sup>293</sup> y <sup>294</sup> y <sup>295</sup> y <sup>296</sup> y <sup>297</sup> y <sup>298</sup> y <sup>299</sup> y <sup>300</sup> y <sup>301</sup> y <sup>302</sup> y <sup>303</sup> y <sup>304</sup> y <sup>305</sup> y <sup>306</sup> y <sup>307</sup> y <sup>308</sup> y <sup>309</sup> y <sup>310</sup> y <sup>311</sup> y <sup>312</sup> y <sup>313</sup> y <sup>314</sup> y <sup>315</sup> y <sup>316</sup> y <sup>317</sup> y <sup>318</sup> y <sup>319</sup> y <sup>320</sup> y <sup>321</sup> y <sup>322</sup> y <sup>323</sup> y <sup>324</sup> y <sup>325</sup> y <sup>326</sup> y <sup>327</sup> y <sup>328</sup> y <sup>329</sup> y <sup>330</sup> y <sup>331</sup> y <sup>332</sup> y <sup>333</sup> y <sup>334</sup> y <sup>335</sup> y <sup>336</sup> y <sup>337</sup> y <sup>338</sup> y <sup>339</sup> y <sup>340</sup> y <sup>341</sup> y <sup>342</sup> y <sup>343</sup> y <sup>344</sup> y <sup>345</sup> y <sup>346</sup> y <sup>347</sup> y <sup>348</sup> y <sup>349</sup> y <sup>350</sup> y <sup>351</sup> y <sup>352</sup> y <sup>353</sup> y <sup>354</sup> y <sup>355</sup> y <sup>356</sup> y <sup>357</sup> y <sup>358</sup> y <sup>359</sup> y <sup>360</sup> y <sup>361</sup> y <sup>362</sup> y <sup>363</sup> y <sup>364</sup> y <sup>365</sup> y <sup>366</sup> y <sup>367</sup> y <sup>368</sup> y <sup>369</sup> y <sup>370</sup> y <sup>371</sup> y <sup>372</sup> y <sup>373</sup> y <sup>374</sup> y <sup>375</sup> y <sup>376</sup> y <sup>377</sup> y <sup>378</sup> y <sup>379</sup> y <sup>380</sup> y <sup>381</sup> y <sup>382</sup> y <sup>383</sup> y <sup>384</sup> y <sup>385</sup> y <sup>386</sup> y <sup>387</sup> y <sup>388</sup> y <sup>389</sup> y <sup>390</sup> y <sup>391</sup> y <sup>392</sup> y <sup>393</sup> y <sup>394</sup> y <sup>395</sup> y <sup>396</sup> y <sup>397</sup> y <sup>398</sup> y <sup>399</sup> y <sup>400</sup> y <sup>401</sup> y <sup>402</sup> y <sup>403</sup> y <sup>404</sup> y <sup>405</sup> y <sup>406</sup> y <sup>407</sup> y <sup>408</sup> y <sup>409</sup> y <sup>410</sup> y <sup>411</sup> y <sup>412</sup> y <sup>413</sup> y <sup>414</sup> y <sup>415</sup> y <sup>416</sup> y <sup>417</sup> y <sup>418</sup> y <sup>419</sup> y <sup>420</sup> y <sup>421</sup> y <sup>422</sup> y <sup>423</sup> y <sup>424</sup> y <sup>425</sup> y <sup>426</sup> y <sup>427</sup> y <sup>428</sup> y <sup>429</sup> y <sup>430</sup> y <sup>431</sup> y <sup>432</sup> y <sup>433</sup> y <sup>434</sup> y <sup>435</sup> y <sup>436</sup> y <sup>437</sup> y <sup>438</sup> y <sup>439</sup> y <sup>440</sup> y <sup>441</sup> y <sup>442</sup> y <sup>443</sup> y <sup>444</sup> y <sup>445</sup> y <sup>446</sup> y <sup>447</sup> y <sup>448</sup> y <sup>449</sup> y <sup>450</sup> y <sup>451</sup> y <sup>452</sup> y <sup>453</sup> y <sup>454</sup> y <sup>455</sup> y <sup>456</sup> y <sup>457</sup> y <sup>458</sup> y <sup>459</sup> y <sup>460</sup> y <sup>461</sup> y <sup>462</sup> y <sup>463</sup> y <sup>464</sup> y <sup>465</sup> y <sup>466</sup> y <sup>467</sup> y <sup>468</sup> y <sup>469</sup> y <sup>470</sup> y <sup>471</sup> y <sup>472</sup> y <sup>473</sup> y <sup>474</sup> y <sup>475</sup> y <sup>476</sup> y <sup>477</sup> y <sup>478</sup> y <sup>479</sup> y <sup>480</sup> y <sup>481</sup> y <sup>482</sup> y <sup>483</sup> y <sup>484</sup> y <sup>485</sup> y <sup>486</sup> y <sup>487</sup> y <sup>488</sup> y <sup>489</sup> y <sup>490</sup> y <sup>491</sup> y <sup>492</sup> y <sup>493</sup> y <sup>494</sup> y <sup>495</sup> y <sup>496</sup> y <sup>497</sup> y <sup>498</sup> y <sup>499</sup> y <sup>500</sup> y <sup>501</sup> y <sup>502</sup> y <sup>503</sup> y <sup>504</sup> y <sup>505</sup> y <sup>506</sup> y <sup>507</sup> y <sup>508</sup> y <sup>509</sup> y <sup>510</sup> y <sup>511</sup> y <sup>512</sup> y <sup>513</sup> y <sup>514</sup> y <sup>515</sup> y <sup>516</sup> y <sup>517</sup> y <sup>518</sup> y <sup>519</sup> y <sup>520</sup> y <sup>521</sup> y <sup>522</sup> y <sup>523</sup> y <sup>524</sup> y <sup>525</sup> y <sup>526</sup> y <sup>527</sup> y <sup>528</sup> y <sup>529</sup> y <sup>530</sup> y <sup>531</sup> y <sup>532</sup> y <sup>533</sup> y <sup>534</sup> y <sup>535</sup> y <sup>536</sup> y <sup>537</sup> y <sup>538</sup> y <sup>539</sup> y <sup>540</sup> y <sup>541</sup> y <sup>542</sup> y <sup>543</sup> y <sup>544</sup> y <sup>545</sup> y <sup>546</sup> y <sup>547</sup> y <sup>548</sup> y <sup>549</sup> y <sup>550</sup> y <sup>551</sup> y <sup>552</sup> y <sup>553</sup> y <sup>554</sup> y <sup>555</sup> y <sup>556</sup> y <sup>557</sup> y <sup>558</sup> y <sup>559</sup> y <sup>560</sup> y <sup>561</sup> y <sup>562</sup> y <sup>563</sup> y <sup>564</sup> y <sup>565</sup> y <sup>566</sup> y <sup>567</sup> y <sup>568</sup> y <sup>569</sup> y <sup>570</sup> y <sup>571</sup> y <sup>572</sup> y <sup>573</sup> y <sup>574</sup> y <sup>575</sup> y <sup>576</sup> y <sup>577</sup> y <sup>578</sup> y <sup>579</sup> y <sup>580</sup> y <sup>581</sup> y <sup>582</sup> y <sup>583</sup> y <sup>584</sup> y <sup>585</sup> y <sup>586</sup> y <sup>587</sup> y <sup>588</sup> y <sup>589</sup> y <sup>590</sup> y <sup>591</sup> y <sup>592</sup> y <sup>593</sup> y <sup>594</sup> y <sup>595</sup> y <sup>596</sup> y <sup>597</sup> y <sup>598</sup> y <sup>599</sup> y <sup>600</sup> y <sup>601</sup> y <sup>602</sup> y <sup>603</sup> y <sup>604</sup> y <sup>605</sup> y <sup>606</sup> y <sup>607</sup> y <sup>608</sup> y <sup>609</sup> y <sup>610</sup> y <sup>611</sup> y <sup>612</sup> y <sup>613</sup> y <sup>614</sup> y <sup>615</sup> y <sup>616</sup> y <sup>617</sup> y <sup>618</sup> y <sup>619</sup> y <sup>620</sup> y <sup>621</sup> y <sup>622</sup> y <sup>623</sup> y <sup>624</sup> y <sup>625</sup> y <sup>626</sup> y <sup>627</sup> y <sup>628</sup> y <sup>629</sup> y <sup>630</sup> y <sup>631</sup> y <sup>632</sup> y <sup>633</sup> y <sup>634</sup> y <sup>635</sup> y <sup>636</sup> y <sup>637</sup> y <sup>638</sup> y <sup>639</sup> y <sup>640</sup> y <sup>641</sup> y <sup>642</sup> y <sup>643</sup> y <sup>644</sup> y <sup>645</sup> y <sup>646</sup> y <sup>647</sup> y <sup>648</sup> y <sup>649</sup> y <sup>650</sup> y <sup>651</sup> y <sup>652</sup> y <sup>653</sup> y <sup>654</sup> y <sup>655</sup> y <sup>656</sup> y <sup>657</sup> y <sup>658</sup> y <sup>659</sup> y <sup>660</sup> y <sup>661</sup> y <sup>662</sup> y <sup>663</sup> y <sup>664</sup> y <sup>665</sup> y <sup>666</sup> y <sup>667</sup> y <sup>668</sup> y <sup>669</sup> y <sup>670</sup> y <sup>671</sup> y <sup>672</sup> y <sup>673</sup> y <sup>674</sup> y <sup>675</sup> y <sup>676</sup> y <sup>677</sup> y <sup>678</sup> y <sup>679</sup> y <sup>680</sup> y <sup>681</sup> y <sup>682</sup> y <sup>683</sup> y <sup>684</sup> y <sup>685</sup> y <sup>686</sup> y <sup>687</sup> y <sup>688</sup> y <sup>689</sup> y <sup>690</sup> y <sup>691</sup> y <sup>692</sup> y <sup>693</sup> y <sup>694</sup> y <sup>695</sup> y <sup>696</sup> y <sup>697</sup> y <sup>698</sup> y <sup>699</sup> y <sup>700</sup> y <sup>701</sup> y <sup>702</sup> y <sup>703</sup> y <sup>704</sup> y <sup>705</sup> y <sup>706</sup> y <sup>707</sup> y <sup>708</sup> y <sup>709</sup> y <sup>710</sup> y <sup>711</sup> y <sup>712</sup> y <sup>713</sup> y <sup>714</sup> y <sup>715</sup> y <sup>716</sup> y <sup>717</sup> y <sup>718</sup> y <sup>719</sup> y <sup>720</sup> y <sup>721</sup> y <sup>722</sup> y <sup>723</sup> y <sup>724</sup> y <sup>725</sup> y <sup>726</sup> y <sup>727</sup> y <sup>728</sup> y <sup>729</sup> y <sup>730</sup> y <sup>731</sup> y <sup>732</sup> y <sup>733</sup> y <sup>734</sup> y <sup>735</sup> y <sup>736</sup> y <sup>737</sup> y <sup>738</sup> y <sup>739</sup> y <sup>740</sup> y <sup>741</sup> y <sup>742</sup> y <sup>743</sup> y <sup>744</sup> y <sup>745</sup> y <sup>746</sup> y <sup>747</sup> y <sup>748</sup> y <sup>749</sup> y <sup>750</sup> y <sup>751</sup> y <sup>752</sup> y <sup>753</sup> y <sup>754</sup> y <sup>755</sup> y <sup>756</sup> y <sup>757</sup> y <sup>758</sup> y <sup>759</sup> y <sup>760</sup> y <sup>761</sup> y <sup>762</sup> y <sup>763</sup> y <sup>764</sup> y <sup>765</sup> y <sup>766</sup> y <sup>767</sup> y <sup>768</sup> y <sup>769</sup> y <sup>770</sup> y <sup>771</sup> y <sup>772</sup> y <sup>773</sup> y <sup>774</sup> y <sup>775</sup> y <sup>776</sup> y <sup>777</sup> y <sup>778</sup> y <sup>779</sup> y <sup>780</sup> y <sup>781</sup> y <sup>782</sup> y <sup>783</sup> y <sup>784</sup> y <sup>785</sup> y <sup>786</sup> y <sup>787</sup> y <sup>788</sup> y <sup>789</sup> y <sup>790</sup> y <sup>791</sup> y <sup>792</sup> y <sup>793</sup> y <sup>794</sup> y <sup>795</sup> y <sup>796</sup> y <sup>797</sup> y <sup>798</sup> y <sup>799</sup> y <sup>800</sup> y <sup>801</sup> y <sup>802</sup> y <sup>803</sup> y <sup>804</sup> y <sup>805</sup> y <sup>806</sup> y <sup>807</sup> y <sup>808</sup> y <sup>809</sup> y <sup>810</sup> y <sup>811</sup> y <sup>812</sup> y <sup>813</sup> y <sup>814</sup> y <sup>815</sup> y <sup>816</sup> y <sup>817</sup> y <sup>818</sup> y <sup>819</sup> y <sup>820</sup> y <sup>821</sup> y <sup>822</sup> y <sup>823</sup> y <sup>824</sup> y <sup>825</sup> y <sup>826</sup> y <sup>827</sup> y <sup>828</sup> y <sup>829</sup> y <sup>830</sup> y <sup>831</sup> y <sup>832</sup> y <sup>833</sup> y <sup>834</sup> y <sup>835</sup> y <sup>836</sup> y <sup>837</sup> y <sup>838</sup> y <sup>839</sup> y <sup>840</sup> y <sup>841</sup> y <sup>842</sup> y <sup>843</sup> y <sup>844</sup> y <sup>845</sup> y <sup>846</sup> y <sup>847</sup> y <sup>848</sup> y <sup>849</sup> y <sup>850</sup> y <sup>851</sup> y <sup>852</sup> y <sup>853</sup> y <sup>854</sup> y <sup>855</sup> y <sup>856</sup> y <sup>857</sup> y <sup>858</sup> y <sup>859</sup> y <sup>860</sup> y <sup>861</sup> y <sup>862</sup> y <sup>863</sup> y <sup>864</sup> y <sup>865</sup> y <sup>866</sup> y <sup>867</sup> y <sup>868</sup> y <sup>869</sup> y <sup>870</sup> y <sup>871</sup> y <sup>872</sup> y <sup>873</sup> y <sup>874</sup> y <sup>875</sup> y <sup>876</sup> y <sup>877</sup> y <sup>878</sup> y <sup>879</sup> y <sup>880</sup> y <sup>881</sup> y <sup>882</sup> y <sup>883</sup> y <sup>884</sup> y <sup>885</sup> y <sup>886</sup> y <sup>887</sup> y <sup>888</sup> y <sup>889</sup> y <sup>890</sup> y <sup>891</sup> y <sup>892</sup> y <sup>893</sup> y <sup>894</sup> y <sup>895</sup> y <sup>896</sup> y <sup>897</sup> y <sup>898</sup> y <sup>899</sup> y <sup>900</sup> y <sup>901</sup> y <sup>902</sup> y <sup>903</sup> y <sup>904</sup> y <sup>905</sup> y <sup>906</sup> y <sup>907</sup> y <sup>908</sup> y <sup>909</sup> y <sup>910</sup> y <sup>911</sup> y <sup>912</sup> y <sup>913</sup> y <sup>914</sup> y <sup>915</sup> y <sup>916</sup> y <sup>917</sup> y <sup>918</sup> y <sup>919</sup> y <sup>920</sup> y <sup>921</sup> y <sup>922</sup> y <sup>923</sup> y <sup>924</sup> y <sup>925</sup> y <sup>926</sup> y <sup>927</sup> y <sup>928</sup> y <sup>929</sup> y <sup>930</sup> y <sup>931</sup> y <sup>932</sup> y <sup>933</sup> y <sup>934</sup> y <sup>935</sup> y <sup>936</sup> y <sup>937</sup> y <sup>938</sup> y <sup>939</sup> y <sup>940</sup> y <sup>941</sup> y <sup>942</sup> y <sup>943</sup> y <sup>944</sup> y <sup>945</sup> y <sup>946</sup> y <sup>947</sup> y <sup>948</sup> y <sup>949</sup> y <sup>950</sup> y <sup>951</sup> y <sup>952</sup> y <sup>953</sup> y <sup>954</sup> y <sup>955</sup> y <sup>956</sup> y <sup>957</sup> y <sup>958</sup> y <sup>959</sup> y <sup>960</sup> y <sup>961</sup> y <sup>962</sup> y <sup>963</sup> y <sup>964</sup> y <sup>965</sup> y <sup>966</sup> y <sup>967</sup> y <sup>968</sup> y <sup>969</sup> y <sup>970</sup> y <sup>971</sup> y <sup>972</sup> y <sup>973</sup> y <sup>974</sup> y <sup>975</sup> y <sup>976</sup> y <sup>977</sup> y <sup>978</sup> y <sup>979</sup> y <sup>980</sup> y <sup>981</sup> y <sup>982</sup> y <sup>983</sup> y <sup>984</sup> y <sup>985</sup> y <sup>986</sup> y <sup>987</sup> y <sup>988</sup> y <sup>989</sup> y <sup>990</sup> y <sup>991</sup> y <sup>992</sup> y <sup>993</sup> y <sup>994</sup> y <sup>995</sup> y <sup>996</sup> y <sup>997</sup> y <sup>998</sup> y <sup>999</sup> y <sup>1000</sup> y <sup>1001</sup> y <sup>1002</sup> y <sup>1003</sup> y <sup>1004</sup> y <sup>1005</sup> y <sup>1006</sup> y <sup>1007</sup> y <sup>1008</sup> y <sup>1009</sup> y <sup>1010</sup> y <sup>1011</sup> y <sup>1012</sup> y <sup>1013</sup> y <sup>1014</sup> y <sup>1015</sup> y <sup>1016</sup> y <sup>1017</sup> y <sup>1018</sup> y <sup>1019</sup> y <sup>1020</sup> y <sup>1021</sup> y <sup>1022</sup> y <sup>1023</sup> y <sup>1024</sup> y <sup>1025</sup> y <sup>1026</sup> y <sup>1027</sup> y <sup>1028</sup> y <sup>1029</sup> y <sup>1030</sup> y <sup>1031</sup> y <sup>1032</sup> y <sup>1033</sup> y <sup>1034</sup> y <sup>1035</sup> y <sup>1036</sup> y <sup>1037</sup> y <sup>1038</sup> y <sup>1039</sup> y <sup>1040</sup> y <sup>1041</sup> y <sup>1042</sup> y <sup>1043</sup> y <sup>1044</sup> y <sup>1045</sup> y <sup>1046</sup> y <sup>1047</sup> y <sup>1048</sup> y <sup>1049</sup> y <sup>1050</sup> y <sup>1051</sup> y <sup>1052</sup> y <sup>1053</sup> y <sup>1054</sup> y <sup>1055</sup> y <sup>1056</sup> y <sup>1057</sup> y <sup>1058</sup> y <sup>1059</sup> y <sup>1060</sup> y <sup>1061</sup> y <sup>1062</sup> y <sup>1063</sup> y <sup>1064</sup> y <sup>1065</sup> y <sup>1066</sup> y <sup>1067</sup> y <sup>1068</sup> y <sup>1069</sup> y <sup>1070</sup> y <sup>1071</sup> y <sup>1072</sup> y <sup>1073</sup> y <sup>1074</sup> y <sup>1075</sup> y <sup>1076</sup> y <sup>1077</sup> y <sup>1078</sup> y <sup>1079</sup> y <sup>1080</sup> y <sup>1081</sup> y <sup>1082</sup> y <sup>1083</sup> y <sup>1084</sup> y <sup>1085</sup> y <sup>1086</sup> y <sup>1087</sup> y <sup>1088</sup> y <sup>1089</sup> y <sup>1090</sup> y <sup>1091</sup> y <sup>1092</sup> y <sup>1093</sup> y <sup>1094</sup> y <sup>1095</sup> y <sup>1096</sup> y <sup>1097</sup> y <sup>1098</sup> y <sup>1099</sup> y <sup>1100</sup> y <sup>1101</sup> y <sup>1102</sup> y <sup>1103</sup> y <sup>1104</sup> y <sup>1105</sup> y <sup>1106</sup> y <sup>1107</sup> y <sup>1108</sup> y <sup>1109</sup> y <sup>1110</sup> y <sup>1111</sup> y <sup>1112</sup> y <sup>1113</sup> y <sup>1114</sup> y <sup>1115</sup> y <sup>1116</sup> y <sup>1117</sup> y <sup>1118</sup> y <sup>1119</sup> y <sup>1120</sup> y <sup>1121</sup> y <sup>1122</sup> y <sup>1123</sup> y <sup>1124</sup> y <sup>1125</sup> y <sup>1126</sup> y <sup>1127</sup> y <sup>1128</sup> y <sup>1129</sup> y <sup>1130</sup> y <sup>1131</sup> y <sup>1132</sup> y <sup>1133</sup> y <sup>1134</sup> y <sup>1135</sup> y <sup>1136</sup> y <sup>1137</sup> y <sup>1138</sup> y <sup>1139</sup> y <sup>1140</sup> y <sup>1141</sup> y <sup>1142</sup> y <sup>1143</sup> y <sup>1144</sup> y <sup>1145</sup> y <sup>1146</sup> y <sup>1147</sup> y <sup>1148</sup> y <sup>1149</sup> y <sup>1150</sup> y <sup>1151</sup> y <sup>1152</sup> y <sup>1153</sup> y <sup>1154</sup> y <sup>1155</sup> y <sup>1156</sup> y <sup>1157</sup> y <sup>1158</sup> y <sup>1159</sup> y <sup>1160</sup> y <sup>1161</sup> y <sup>1162</sup> y <sup>1163</sup> y <sup>1164</sup> y <sup>1165</sup> y <sup>1166</sup> y <sup>1167</sup> y <sup>1168</sup> y <sup>1169</sup> y <sup>1170</sup> y <sup>1171</sup> y <sup>1172</sup> y <sup>1173</sup> y <sup>1174</sup> y <sup>1175</sup> y <sup>1176</sup> y <sup>1177</sup> y <sup>1178</sup> y <sup>1179</sup> y <sup>1180</sup> y <sup>1181</sup> y <sup>1182</sup> y <sup>1183</sup> y <sup>1184</sup> y <sup>1185</sup> y <sup>1186</sup> y <sup>1187</sup> y <sup>1188</sup> y <sup>1189</sup> y <sup>1190</sup> y <sup>1191</sup> y <sup>1192</sup> y <sup>1193</sup> y <sup>1194</sup> y <sup>1195</sup> y <sup>1196</sup> y <sup>1197</sup> y <sup>1198</sup> y <sup>1199</sup> y <sup>120</sup>

rábanos, los nabos y las zanahorias. Los árboles que sufren el estiercol son el olivo, la higuera, el almendro, la palma, el peral, el granado, el azufaifo <sup>1</sup>, el alfónsigo y semejantes.

الفجل واللغت والجزر وما الاشجار التي  
تحمل الزيل الزيتون والتين واللوز والنخل  
والكمثري والرمان والاعناب والفستق وما  
انسيها \*

### CAPÍTULO III.

*De las especies de aguas con que se riegan los árboles y verduras; y cuál corresponda á cada especie de estas. En qué forma se han de abrir los pozos [ó norias] en los jardines, y atraillar [ó igualar] la tierra para que el agua pueda correr y regarla \* toda. Refiérense las señales por donde se conoce si el agua está cerca ó lejos de la superficie de la tierra, y lo demas relativo á este asunto.*

Dícese en la Agricultura Nabathea, que el agua potable celebrada es la que llaman dulce, y es en la que no sobresale sabor alguno, y cuya dulzura consiste en cierta insipidez. La amarga es malísima agua; despues la salada y salobre; luego la astringente y estíptica, y últimamente la en que sobresale el sabor de algun mineral. Segun Abu-el-Jair, son seis las especies de aguas; de las quales la dulce es la mas liviana y la mas conveniente al nutrimento de los hombres y de las plantas. La llovediza, que es un agua de bendicion, es buena para el regadío de plantas delgadas, como sembrados y legumbres, y para toda ver-

### الباب الثالث

في انواع المياه المستعملة في سقي  
الاشجار والخضر وما يوافق من  
انواع المياه كل نوع من انواع  
الخضر وكيفية العمل في فتح  
البيار في الجنات لسيقتها وتعديل  
ارضها لجري الماء منها اليها وذكر  
ما يستدل به على قرب الماء من  
وجه الارض وبعدة عنها وما  
يشبه في معناه وهو  
لاحق به

قال في ط الماء المشروب المصنوع هو الذي  
يقال عليه انه العذب وهو الذي لا  
يغلبه طعم يضاف اليه والعذوبة  
هي الطعم التفت والماء المر هو شر  
المياه ثم الماء المالح الزماني ثم القابض  
العفص ثم ما غلب عليه طعم بعض  
المعادن قال خ الماء ستة انواع منها الماء  
العذب وهو اخفها وزنا وهو اوفقها لتغذية  
الناس والنبات وما المطر وهو الماء المبارك  
وهو يصلح لسقي ما لطف من  
النبات مثل الزرع والقطناني وجميع

<sup>1</sup> Léase العناب en lugar de azufaifo.

<sup>2</sup> Pref. لسيقتها del original لسيقتها de la copia.

dura <sup>1</sup> que se levante sobre un tallo, y cuya raiz estuviere á flor de tierra; y tambien lo es para regar y dar incremento á los árboles trasplantados <sup>2</sup>. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, es el agua mas apreciable y excelente, y con ella por su dulzura y humedad prevalece toda planta, y lo mismo la col [ó berza], los armuelles, las berengenas y semejantes.

El agua dulce y cristalina de los rios, dice Abu-el-Jair, es buena para regar toda verdura, como calabazas, berengenas, ajos, cebollas, puerros y toda especie de verdura hortense, y para algunos sembrados de campo como el lino, y para toda especie de semilla olorosa como alcaravea, mastuerzo, axenúz <sup>3</sup> y semejantes. Para estas verduras es muy necesaria el agua de rio, como se les haya estercolado mucho; y ásimismo para muchas verduras que tienen las raices débiles y á flor de tierra; las cuales han menester mucha agua y copia de estiercol, y prevalecen mas con agua de rio que con otra diferente.

Dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que el agua de los rios es de varia naturaleza en la sequedad, humedad ó aspereza; y que llevándose la humedad de la tierra <sup>4</sup> necesitan las verduras endebles, que fueren regadas con ella, mucha copia de estiercol por esta causa.

الخضر التي تقوم على ساق واحدة مما اصله قريب من وجه الارض وهو يصلح لسقي ابقال الاشجار وهو يربها قال من هو احمى المياه وافضلها وجود به جميع النبات لعدوته ورطوته ويوجد به الكرب والطف والبادنجان وشبهها \*

واما الانهار قال من ما جلب ماوة منها وصفي فيصالح لسقي جميع الخضر مثل القرع والبادنجان والتوم والبصل والكراث وجميع انواع الخضر البستانية وبعض الزرايع البرية مثل الكتان وجميع انواع الزرايع العطرية كالكرويا والحرف والشنوبز وشبهها وهذه الخضر تحتاج الي ما النهر احتياجا كثيرا اذا كثرت عليها بالزبل وكذلك اكثر الخضر التي اصلها ضعيف وقريب من وجه الارض فانها تحتاج الي ما كثير وزبل واكثر وهي تجود بما النهر اكثر مما تجود بغيره من المياه \*

قال من مياه الانهار طبائعها مختلفة باليبوسة والرطوبة والحروشة وهي تذهب برطوبة الارض فتحتاج لذلك الخضر الضعاف التي تسقي بها الي الزبل الكثير \*

<sup>1</sup> Pref. الخضر de la copia الخضر del original.

<sup>2</sup> Léase ابقال الاشجار لسقي en lugar de لسقي ابقال الاشجار.

<sup>3</sup> Pref. الشنوبز del original á الشنوبر de la copia.

\* Esto parece repugnante á la naturaleza del agua. Mas no es, porque ella dexa de humedecer absolutamente la tierra; sino porque dexándola arenisca la pone en estado de que pierda despues toda ó mucha parte de la humedad. Tratando de esta materia dice Herrera: "Porque el regar destruye y disipa mucho la tierra, que se lleva la flor de ella, »y dexa solamente la arena, y párase la tierra tiesa, y dura y empedernida, por eso la »tierra que se riega ha menester mucho estiercol, y aun rehacerla de buena tierra." Lib. 4, c. 4, pag. 183.

El agua salobre y la amarga, segun el mismo Autor, son buenas para algunas hortalizas de jardines como el *carfah* ó verdolaga [llamada por otro nombre] *riġlat* ó *bákalat el-yemániat* ó *yarbúz* <sup>2</sup>, para el *bakálat el-dsahábiat* ó armuelles, para el *dosti* ó espinacas, para las lechugas, las endivias, las violetas hortenses, el hálamo [ó salgada] y plantas semejantes. Tambien son buenas para regar el lino, las calabazas, las beréngenas, la alheña, las especies de albahaca ú ocimo, y semejantes.

El agua dulce de las fuentes, dice Abu-el-Jair, es buena para regar todo lo sembrado en los jardines; fuera de las plantas mencionadas antes. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, esta agua y la de pozos son las convenientes á las verduras de raiz grande y soterrada, como las zanahorias y los nabos largos; cuyas plantas solo con ellas se crían de perfecta calidad. Humedezca, ó no, la tierra de tales [plantas] con el agua de las lluvias; mas la de pozos y de fuentes es la que en el rigor del frio sacude las verduras, si entónces se regasen con ella; lo qual las cria sanas. Las verduras pues han menester agua manantial en tres temporadas del año, [conviene á saber], en las estaciones de invierno, otoño y primavera. En el invierno sacudiendo dicha agua las verduras con su humedad y sutileza, las calienta tambien regándolas con ella entónces. [Por cuya razon] á falta de ella han de estercolarse con mayor copia de estiercol. Asimismo es constante el provecho que reciben las verduras regándolas con tal agua en las estaciones de otoño y primavera.

El agua salada, dice Abu-el-Jair, que es la de que se congela la sal, y

والها الزعاق والمر قال ص يصلحان لبعض  
يقول الجنات مثل القرفح والبقلة  
والرجلة وهي البقلة اليمانية وهي  
اليربوز والبقلة النعابية وهي القطف  
والدستي وهو الاسفانج والخس والهندبا  
والسوس البستاني والملوخية وشبه ذلك  
ويصلحان ايضا لسقي الكتان والقرع  
والبادنجان والصنا وضروب الاحباق وشبه  
ذلك \*

واما العيون العذبة الها قال خ تصلح  
لسقي كلها يزرع في الجنات غير الذي  
ذكرنا قبل قال ص ما العيون وما الابار  
يؤتقان من الخضر ما له اصل كبير غائر  
تحت الارض كالجزر واللفت الطويل ولا يتم  
صلاحها الا به. كانت ارضها ثرية بما المطر  
او لم تكن وما الابار وما العيون في شدة  
البرد فيحرك الخضر اذا سقيت به فيه ويصلحها  
ذلك والخضر تحتاج الها النابع في ثلاثة اوقات  
من السنة في فصل الشتاء وفي وقت الخريف  
وفي فصل الربيع اما في فصل الشتاء فيحرك  
الها النابع الخضر برقته ورطوبته ودفء اذا  
سقيت به فيه فان لم يكن ذلك فيعوض منه  
بالزبل الكثير وكذلك يصلح الخضر اذا سقيت  
به في فصل الخريف وفي فصل الربيع صلاحا  
بيننا \*

والها المالح قال خ هو الذي يعتقد منه

<sup>2</sup> Léase *اليربوز* como en la copia la dición medio inanimada del original.

el agua del mar, no son buenas para regar planta alguna; antes pierden toda [especie de] árbol y verdura. Yo añado, que el agua de mineral de hierro \*, alcribite, cobre y semejantes, no son convenientes á las plantas; y que así la mejor es la dulce como arriba se dixo.

## ARTICULO I.

*De las señales por donde se conoce si el agua está cerca ó lejos de la superficie de la tierra.*

Una de las señales, dicen, [á que debe atender] el que quisiere abrir algun pozo es á las especies de plantas que produce la tierra; á el color, sabor y olor de la superficie de esta; y á lo demás que se dirá después, ~~en el artículo~~ Dico.

Dícese en la Agricultura Nabathea, que en las planicies [ó faldas] de los montes donde hay mucha agua cerca de la superficie de la tierra, aparece cierta xugosidad que se percibe claramente al tacto y á la vista á manera de sudor ó rocío, especialmente á la primera y última hora del dia; y que [así] quando quisieres cerciorarte de esto tomes un poco de polvo menudo, con el qual, si empolvando la superficie de [algunas] piedras de aquel monte y de la misma tierra, y observando si hay agua, vieres que allí se ha humedecido; [es esto señal de que] el agua en aquel monte <sup>2</sup> está cerca de la superficie de la tierra; pues segun la copia de la misma en él y su cercanía de la superficie, será la mucha humedad de [aquel polvo]; el qual será poco ó tenuemente húmedo, si el

المالح وما البحر ليس يصلحان لسقي شي من النبات بل هما مفسدان لجميع الشجر والخضري واما الامياه الحديدية والكبريتية والنحاسية وتشبهها فغير موافقة للنبات وافضل الامياه اما العذب كما تقدم القول فيه \*

## فصل

ومما يستدل به علي قرب الماء من وجه الارض وبعده منها \*

من احب ان يفتح بئر قالوا يستدل علي ذلك بانواع من النبات ويلون وجه الارض ويطعمه ويريحه وغير ذلك مما يذكر بعد ان شا الله تعالى \* قال وان الجبل التي فيها مياه كثيرة قريبة من وجه الارض يظهر علي سطوحها ندوة بينة توجد باللمس باليد وتري بالعين ولاسيما في اول ساعة من النهار وفي اخر ساعة منه يظهر علي وجه الارض فيها شبيه غزق وندوة فتمتي اردت اليقين بذلك فخذ شيئا من تراب سميف فخر به وجه حجارة تلك الجبال وسطح الارض وانتظر اليها فان رايت ذلك الغبار قد تمدى فيه ذلك الجبل ما كان قريب من وجه الارض وعلي قدر كثرة الماء في تلك الجبل وقربه من ظاهرة يكون كثرة الندى وان كان الماء هائلا قليلا او بعيدا كان ذلك الندى قليلا ضعيفا

\* وهي التي : Aquí siguen estas dicciones faltas de sentido, que en el original se leen así : وهي التي تتغير منها القوداس ; y en la copia تتغير منها القوداس ; y por esta confusion , y porque no hacen falta para el contexto se omiten , y se dexan de traducir.

1. Léase الجبل ما en lugar de ما تلك الجبل.

agua fuere poca en aquel sitio, ó estuviere léjos. Tened esto entendido, que tambien se conoce si hay agua en las cavernas de los montes por el murmurio que de ella se oiga; é igualmente se muestra lo mismo por la calidad del polvo de la superficie de la tierra, suave, áspero ó de diferente disposicion. Asimismo, quanto á la ordinaria crasitud que apareciere en la superficie de la tierra, ó la falta de esta crasitud, que es la aridez exterior, sabed, que si observando dicha superficie [se viere] ser la crasitud de la tierra de color obscuro ó muy polvoroso en el sitio de la exploracion <sup>1</sup>, el agua está cercana, si acaece esto en ella; y asimismo, que aquella es tierra de agua, y que contiene mucha en su centro y profundidad. Mas si siendo viscosa, muelle, negra y gruesa se halláre, amasando un poco de su polvo, ser este gomoso, aun es mucha mas <sup>2</sup> el agua en ella contenida; y si áspere, árida de superficie, desnuda de plantas, ó de pocas plantas, tened entendido que su falta de agua es mucha sobremas. Asimismo, si viéreis que los terrones de la superficie estan sueltos entre sí, enxutos y muy áridos, y que ademas de esto el color obscuro de la superficie es un pajizo tirante á blanquizo, dad por sentado, que falta en aquella tierra el agua enteramente. Si viéreis que el color de los terrones que hay en la tierra árida y enxuta es á manera del barro seco de alfahareros, sabréis que á la tal tierra le falta el agua; y si el barro de sus terrenos fuere como el mencionado, es esta la señal mas segura de que le falta la humedad y el agua. Acerca de conocer la inmediacion ó distancia de esta por el sabor y olor

فاعلموا هذا وقد يستدل علي كون الماء في  
اغوار الجبال بالاستماع بالاذن لدويهِ ويستدل  
علي ذلك ايضا بصفة تراب وجه الارض من  
البلاسة والخشونة وغير ذلك من احوالها ومما  
يظهر علي وجهها من الدسومة المعروفة  
للارض او عديمها وهو الكشف فاعلموا ذلك وانظروا  
الي وجه الارض فان كانت دسمة التربة  
سودا اللون او شديدة الغبرة دسمة في المجسمة  
انما اصابتها انني ما فاعلموا انها ارض ما وان  
الماء في غورها وفي عمقها كثير ممكس وان  
كانت الارض لزجة رخوة سودا دسمة وانما عجننت  
شيئا من ترابها وجدت فيه صبغة فهي زبادة  
فيها ما كثير وان كانت خشنة قحلة  
الوجه عديمة النويات اي من قلوبها فاعلموا  
فاعلموا انها عديمة الماء جدا وكذلك ان  
رايتم البدر المتكون علي وجهها قطعاً  
وهو يابس قصل شديد وسواد وجه الارض  
مع ذلك اصغر لونا مايل الي البياض  
فانقصوا في هذه الارض علي عدم الماء  
منها البتة وانما الارض القحلة اليابسة  
التي يكون لون مدرها المتكون فيها  
بمنزلة الخريف اليابس فانما رايتموها  
كذلك فاعلموا انها عديمة الماء فان كان  
لبدرها طين كطين الخريف فهو اوكد الادلة  
علي انها عديمة الندوة والماء وانما الاستدلال  
علي قربه اليها ويعدله بطعم التراب وريحته

<sup>1</sup> Pref. بالجملة و بالجملة del original.

<sup>2</sup> Léase الزبادة en lugar de الزبادة.

del polvo, cávese un hoyo en aquella tierra de un codo de profundo, y tomando de lo hondo alguna y poniéndola á remojar en agua dulce en un vaso limpio, pruébese despues y exáminese una y otra al paladar; cuyo sabor, si tira á amargo, [indica] que á dicha tierra le falta el agua del todo, y lo mismo si tira á un salado agudo; pero si este sabor fuere ligero [que apenas se perciba], no está lejos el agua, y si no hay tal sabor, está la misma cerca de la superficie; y la misma cercanía de la planicie de la tierra indica el sabor tirante á desabrido. Tambien se huele aquel polvo; y si el agua dista de la superficie un codo corto, hállese el olor del mismo á manera del que ~~de la tierra extraída de los torrentes y de las vías~~ por donde continuamente corren aguas, despues de enxuta. Asimismo, el olor como de cosa podrida ó de ovas muestra estar cerca el agua. El Autor de la Agricultura Nabathea, Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél y Abu-el-Jair dicen en sus respectivas Obras, que tambien se muestra haber cerca agua en la tierra muelle por los cipreses, terebintos [ó árboles de trementina], zarzas y espinos pequeños <sup>١</sup> que en ella se criaren. Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél dice, que esta última planta es la que llaman *hab-laba*; y segun la Agricultura Nabathea, el espino pequeño especialmente es la planta indicante de agua, respecto á que el grande nace en tierras extenuadas y distantes de ella, y el pequeño y delgado en tierra húmeda que la tiene á poca profundidad. El taray, el papyro [ó junco de la India], el zumaque, la romaza, el llanten que se cria en sitios tanto

فيصغر في تلك الارض حفرة صيف ذراع ويؤخذ من تراب اسفلها فينقع في ماء عذب في انا نظيف ويلذق الماء وتلاف التربة وتستطعم فان ضرب طعمها او طعم الماء التي تنقع فيه الي مرارة فتلك الارض عديمة الماء البتة وان ضرب الي ملوحة حادة فهي عديمة الماء ايضا وان ضرب الي ملوحة خفيفة فهي اقرب الي الماء قليلا وان كان لا طعم له فالماء اقرب من وجه الارض وان كان الي النفاضة فالماء الي سطحها قريب ويشم ذلك المتراب فاذا كان بين الماء وبين وجه الارض اذرعاً يسيرة وجد ريح ذلك التراب مثل رائحة التراب المستخرج من السواقي والانهيار والداية المياه اذا جف ذلك التراب منها وكذلك الرائحة الشبيهة بالعفوة تدل علي قرب الماء والشبيهة برائحة الطهلب كذلك ومن ط ايضا ومن كتاب من ومن كتاب خ قالوا يستدل ايضا علي قرب الماء في الارض السهلة ان يكون ينبت فيها شجر السرو والبطم والعليف والعوسج والمعتبر قال من هو الذي يسمى الطهلب وفي ط العوسج اما الصغير خاصة من نوعه فهو الذي يدل علي الماء لان العوسج الكبير ينبت في الارض القشقة البعيدة الماء والنوع الصغير اللطيف منه ينبت في الارض الندية التي في سطحها الماء والطرفا والبردي والسماق والصبان ولسان الحمل وهو ينبت في

١ Léase العوسج الصغير en lugar de المتراب والمعتبر de la copia. En el original se lee tambien con copulativa de mas la última dición, y á esta faltan los puntos diacríticos.

húmedos como salitrosos, los cañaverales, la borraja, los poleos <sup>1</sup>, la manzanilla, el malvavisco, el culantrillo de pozo llamado *tarchia-wichan*, el junco <sup>2</sup>, el cypero, [ó juncia olorosa] <sup>3</sup>, la grama <sup>4</sup>, el meliloto [ó trebol real], la higuera infernal, el tragoregano, el junco de que se hacen las esteras, la malva, el trebol [ó trifolio] que nace en los prados, la centaurea menor, y la siempre-viva pequeña; todas estas plantas y otras semejantes, [aunque] se crían en sitios húmedos de poca agua; [pero] su robustez, multitud de hojas, ramas y raíces, y verdor permanente manifiestan copia de agua en lo interior de la tierra donde nacieren, y [lo mismo] su cercanía á la superficie; y al contrario. También las cañas y la grama son indicio de agua cercana dulce; cuya copia en el centro de la tierra indica especialmente en las estaciones del estío y del otoño, segun Kutsám, la multitud y firmeza de las raíces que quedan en aquella misma tierra.

Segun la Agricultura Nabathea y otros libros, una de las señales por donde se muestra y conoce la cercanía y sabor del agua es, que hecho un hoyo como de tres codos de profundo, especialmente en la tierra que produxere las plantas primeramente mencionadas, se tome un vaso de cobre ó plomo [á manera de] barreño <sup>5</sup> ó cofaina grande de la cabida de diez ó casi diez libras (el qual segun unos ha de ser de barro, y á manera de una media bola, segun la Agricultura Nabathea, y de la cabida de siete á veinte y una libras de agua), y tomando un vellon

المواضع الرطبة بالماء وفي السباح والانجام  
ولسان الثور والفونجيات والبابونج  
والخطمي وكزبرة البير وهي الترشياوشان  
والدنس والسعدي والتيل واكيل الملك  
والخروع والضموران والاسل والخبازي  
والحنطوقا وهو ينبت في المروج والقنطاريون  
المغير وهي العالم المغير فهذه وشبهها تنبت  
في المواضع الرطبة القليلة الماء وقوتها وكثرة  
ورقها واعصانها وعروقها وديوام خضرتها تدل  
علي كثرة الماء في باطن الارض التي تنبت  
فيها وعلي قربة وبالعد ويدل علي قرب  
الماء وعدوينة القصب والتيل وفي ط ويسكن  
عروق هذه النباتات في الارض جدا وباصولها  
في الارض ولاسيما في فصل الصيف والخريف  
تدل علي كثرة الماء في باطن تلك الارض  
وقال في ط وفي غيرها وما يستدل به  
ايضا علي قرب الماء ويعرف به طعمه ان تحفر  
في الارض ولاسيما التي تنبت تلك النباتات  
المذكورة اولا حفرة عمق ثلاثة اذرع او نحوها  
ويؤخذ انا من نهاس او من رصاص يشبه  
الطشت او السطل الكبير قدر ما يسع  
حفرة اربال او نحوها وقيل من فخار وفي  
ط وليكن الانا شبه نصف كرة قدر ما  
يسع من الماء سبعة اربال الي احد  
وعشرون رطلا قالوا ويؤخذ قطعة

1 Pref. الفونجيات de la copia á الفونجيات insignificante del original.

2 Léase الدنيس la diction inanimada del original, y en lugar de الدنس de la copia.

3 Léase السعد en lugar de السعدي.

4 Pref. التيل del original á التيل de la copia.

5 Pref. الطشت del original á الطشت de la copia.

de lana blanca bien lavada hasta no quedarle absolutamente sabor de cosa alguna, enxuta y seca se ate con hilos \* en medio del vaso ó hácia uno de sus lados por dentro, sin que pueda tocar en el suelo puesto el vaso boca abaxo; [para lo qual] dicen que ha de estar untado por dentro con pez derretida, grosura ó manteca, especialmente si fuere de barro; lo qual no admite duda. Dicen pues que, puesto el sol, se coloque este vaso boca abaxo en lo hondo de aquel hoyo y se cubra de yerba fresca y tierra como un codo, ó de tierra [solamente] hasta quedar el hoyo lleno; y que si quitado todo esto á la mañana antes de nacer el sol, y registrando la lana del vaso descubierta, se hallare esta mojada [ó empapada] de agua [en el] de haberla cerca en aquel sitio; [si solo] humedecida y xugosa, que lo está medianamente; y si de otra disposicion, que lo está distante en dicho sitio; y si encontrareis aquella enxuta, que allí no hay agua [absolutamente], ó que hay piedra dura interpuesta debaxo [por donde no puede conocerse] la mucha copia de agua, que sin embargo acaso hay. Tambien el agua [de la lana] probada al gusto indica el sabor del agua de aquel sitio; pues es semejante ó casi semejante. Todo lo qual habiéndolo probado y experimentado, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, lo hemos hallado conforme á lo que [los Autores] refieren. Y acerca de conocer el sabor del agua del pozo antes de abrirlo, hemos tambien experimentado, que si en el sitio, donde se quisiere abrir, se hace un hoyo de un codo de profundo, y tomando de lo hondo de él una porcion de tierra, se pone esta en un gran pla-

من صوف أبيض وتغسل فيها حتى لا يكون فيها شيء طعم لشيء وتيبس وتنشف وترطب بنضيط في وسط ذلك الأنا وفي جوانبه من داخله ولا يمس ذلك الصوف الأرض إذا كفي الأنا على وجهه وقيل يدهن الأنا من داخله بغير مذاب أو بشحم أو بدهن ولا سيما أن كان من فخار فيدهن بذلك ولا يد قالوا فإذا غابت الشمس فيمكن ذلك الأنا على وجهه في أسفل تلك الصخرة وتغطي بعشيش رطب وتراب قدر ذراع وقيل تغطي بالتراب حتى تمتلي الصخرة قالوا فإذا كان من الغد قبل طلوع الشمس يبرأ جميع ما على وجهه ذلك الصخرة ويخرج ما في ذلك الموضع فإن كان في ذلك الموضع ما قريب فيجد ذلك الصوف قد استنقع منه وإن كان لما فيه متوسطا فتجد الصوف قد تندي ورطب وإن لم يكن كذلك فالسبا في ذلك الموضع بعيد وإن وجدته جافا فليس هناك ما أو قد حال دونه حجر صلب ومع كثرة الماء في ذلك الموضع قد توجد جباب من الماء قد يحلق بالماء أو يذوق ذلك الماء فاعلم ما ذلك الموضع مثل طعمه أو قريب منه انشأ الله تعالى قال من قد جربناه واختبرناه فهو جندنا على حسب ما ذكره قال من ومما وجدناه أيضا في معرفة طعم ما البير قبل أن يقتنع أن يحفر في ذلك الموضع الذي يراود فتح البير فيه حفرة عميقة قدر ذراع ويؤخذ من تراب أسفلها قطعة وتجعل في مصفة

\* وتسمى بغيرا وتوفت que no dan sentido

to 6<sup>a</sup> vasija de color verde nueva con agua dulce como llovediza ú otra semejante, ó de pozo en que se disuelva, y se dexa estar allí hasta el dia siguiente; si probada despues aquel agua se halláre dulce, del mismo sabor es la que hubiere en aquel sitio, y á esta proporcion si fuere de sabor diferente.

## ARTICULO II.

*De la manera de abrir los pozos en los jardines y en las casas.*

Dice Abu-el-Jair y otros, que el pozo redondo por abaxo, y prolongado por el brocal es conocido por *arabigo*, y por *persiano* el que en ambas partes fuere de esta última figura. Suele suceder, que el pozo redondo de la parte de abaxo contenga mas agua que el prolongado, como la redondez equivalga á aquella largura, por la razon de ser mas ancho de boca. Dicese en la Agricultura Nabathica, que si al hacer el pozo vieres dura la tierra, lo hagas mas ancho de lo acostumbrado; y angosto, si la tierra fuere suelta [ó blanda]. Que descubierto el manantial del agua, se saque un jarro de ella para que si probada al gusto se halláre dulce, se prosiga el trabajo; ó se suspenda un poco, si se halláre de otro sabor. Que despues se vuelva á gustar, y si aquel sabor verdaderamente alterado tiráre á salitroso, se cese en la obra sin tomar por ello pena. Que si fuere amarga ó salobre, cubierto el pozo hasta el dia siguiente, despues se vuelva á él para acabarlo de cegar.

El pozo profundo, dice Abu-el-Jair, hágase grande de boca, en esta forma [ó proporcion]. Si su profundidad es de cinco estados, [ó diez varas], el brocal tenga diez y seis palmos de largo, de manera que de él

hagantem جدیدینه ویلای علیها منی الما الصلو العذب مثل ما المطر وشبهه او بیارة ویحصل فیہ التراب ویترک الی الغد ویذوق ذلک الما فان کان عذبا فما ذلک الموضع عذب وان کان علی غیر ذلک فما ذلک الموضع علی حسبها تجد منی طعم ذلک الما \*

## فصل

واما فتح الابار فی الجنات و فی الدیار \*

قال خ و غیره البیر المستندیر الاسفل المستطیل الغم یعرف بالعربی والمستطیل الغم والاسفل معا یعرف بالفارسی وقد یكون البیر المستندیر الاسفل اکثر ما منی المستطیل اذا كانت استدارته علی قدر تلك الاستطالة لانه یكون اوسع فیما وی ط اذا حفرت البیر فیرایه الارض صلبة فوسع استدارة البیر اکثر منی المعهود وان كانت رخوة فضیقه فاذا نبج الما فیوجد منه فی کوز و یذوق فان کان حلوا فیتبانی فی العمل وان کان متغیر الطعم فیمسک عن العمل قليلا ثم یذوق مرة اخري فان کان علی الصفیقة متغیرا الی الملوحة فیستمر علی العمل ولا بأس فان کان فیہ مرارة او زعارة فتغطي البیر الی الغد ثم یعاد الی البیر ویتم العمل \*

قال خ البیر العمیقة تفتح فیها فتحات کثیرا لتکون سانیتهما كذلك فان کان هک البیر فهو خمس قیام فلیمسک طول هم البیر نحو ستة عشر شبرا

éntre en el plano <sup>r</sup> como dos codos, quedando nueve palmos [de fuera]. Si fuere mas profundo, hágasele mayor el brocal para que manifieste mayor figura en la circunferencia de doce palmos. Dice Kutsámi, que si al excavar el pozo se descubrieren pocos manantiales ó veneros y [como] contenida [ó arrastrada] el agua, y quisieres esta en mayor abundancia, hagas la excavacion demasiado profunda sin descuidar ni omitir hacer lo que arriba se dixo sobre esta materia. Que si quieres aumentar bien el agua, hagas otro pozo al lado, si bien no junto al otro, hasta llegar á encontrar aquella, como codo y medio ménos profundo que el primero, haciendo despues otro algo separado tambien y ménos profundo un codo, despues de encontrada el agua, concluyendo la operacion con hacer un quarto pozo, de manera que el primero sea mas hondo que cada uno de ellos; cuyas aguas juntándose en aquel por conductos de comunicacion que han de hacerseles en el fondo, vienen á aumentar al doble la del primero y principal.

Dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que si los veneros en el pozo [vienen por entre] piedrezuelas, fluye el agua de ellos con abundancia; con ménos fuerza, si por arena; y si por [tierra] tenaz [ó compacta], no sale sino por sudor. — Una de las cosas que aumentan mucho el agua de los veneros exteriores [ó fuentes], (lo qual es bueno hacer tambien en los pozos de poca agua), es tomar un *maríc* \* de sal comun por medida, y puesta al sereno al raso de noche mezclada de otro tanto fiemo

ليدخل في الطي من تلك نحو ذراعين ويبقى فيها من نحو تسعة اشبار وان كان العمق اكثر فاعمل في البئر اكبر لتكون سائيتها اكبر ويكون قدر دورها من نحو اثني عشر شبرا وفي ط ان ظهر للدفار البئر ان عيونها قليلة وان ماها تدر فان اردت تكثير ماها فعمق حفرتها فضل تعميق واجتهد في ذلك غاية ما تقدم عليه فان اردت ان تكثر ماها نعا فاحفر بئر اخري الي جانبها غير متصلة بها حتي تصل الي الماء وتعمقها اقل من عمق تلك الاولى قليلا بذراع ونصف ثم تحفر بئر اخري غير ملاصقة للبئر الاخرى يكون عمقها بعد الوصول الي الماء اقل من عمق الاخرى بذراع ثم تحفر كذلك الي تمام اربعة ابار تكون الاولى اعلى من كل واحدة منها ثم تنفذ الاربعة ابار الي الاولى في اسفلها في قعر كل واحدة منها لتكون الاولى اما لها لتجتمع مياه جميعها فيها فانه اذا اجتمع ما الاربعة ابار في الام حثرت ماوها وتضاعف \* قال من اذا كان العرف الذي ينبع منه الماء في البئر في حصا كان ماوها معيناً كثيراً وان كان وملا كان دون ذلك في القوة وان كان كذاذا لم يخرج منه الماء الا رشحا ومما يزيد في كثرة الماء المنابع الظاهرة وهو يصلح ان يجعل للابار قننا فل ماوها ان يؤخذ مكيوك من ملح صلب كيلا فتخلط بمثلته من الزبد الماخوق من نهر جار وينجم تحت القمر والنجوم ليلة

r Léase الطاية في en lugar de الطي.

\* Nombre de cierta medida arábiga que contiene tres calichas, ó once libras y quarteron de grano á razon de tres libras y tres quártillos cada calicha. Por esto añade el Autor, que la sal sea con respecto á la medida, y no al peso de la cantidad de grano que contiene, en cuyo caso sería ménos la sal de lo que dice, siendo de mas peso que aquel.

tomado de algun rio seco, rociarla despues por la mañana dentro del venero, ó echar de ella en el pozo cada dia siete puñados esparcidos solamente; hecho lo qual, claramente se ve fluir el agua con mas abundancia. Demas de esto, si quieres cavar mas en el pozo para aumentar en él el agua [por este medio], hágase esto quando lleguen á baxar ó sentarse las aguas <sup>1</sup> en septiembre <sup>2</sup> y octubre antes de las lluvias en el siete, veinte y uno, y veinte y dos del mes lunar.

Dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél y otros, que se procure hacer el pozo en lo mas alto del jardin ó del huerto de hortalizas, cerca de la puerta ó en medio de él, si fuere posible; lo primero, para que de allí se pueda regar todos y lo segundo, para que los que entran, le tengan inmediato. Que se abra el pozo en los meses de agosto, septiembre ó octubre atendiendo á la calidad de la tierra de los que hubiere inmediatos á aquel sitio, su profundidad y copia de agua, ó señales que mostraren haberla. Que quando los excavadores llegaren á el agua, la saquen y prosigan sus trabajos hasta [encontrarla] en abundancia. Que si en lo hondo del pozo dieren en tierra dura, amarilla, poco húmeda, algo tirante á blanca, ó blanca tirante á amarilla llamada *almothbal* [ó apanderada], el agua será poca. Asimismo, que si la tierra de lo hondo del pozo fuere gruesa ó pedregosa, ó manare el agua por los lados á manera de sudor en poca cantidad y no seguidamente <sup>3</sup>, caves hasta romper lo que cubria los manantiales, y llegar al agua que fluía por

ثم يؤخذ من الغد فينذر في اصل الينبوع او ينقي منه في البير كل يوم سبع حثيات علي الكف اليمني ما حملت فقط فانه عند استكمال ذلك يتبين من زيادة الماء شي كثير ومن غيرها اذا اردت زيادة الصفي في البير لتغزير الماء فيها فليكن ذلك عند تنامي صعود المياه في تشرين وفي اكتوبر قبل نزول المطر وليكن ذلك من الشهر القمري في اليوم السابع منه وفي الحادي والعشرين والثاني والعشرين منه \*

قال من ويغرة ويقصد ان تحفر البير في ارفع مكان من الجنة وفي البقعة واقربة من بابها وفي وسطها ان امكن ويقصد ان يكون في ارفع موضع منها ليصل الماء منه الي كل موضع منها فكونه يقرب بابها ليقرب الدخول منه اليها وليكن فتح البير في اشد وقت في ستنبر وفي اكتوبر وانظر الي ما يقرت من ذلك الموضع من الابار ومغة ترابها وعملها وكثرة ماها واستدل به واذا وصل الحفارون الي الماء فينزع ويتمادي علي الحفير الي ان يكون الماء ويغلب فان وجد في اسفل البير ترربة فربة صفرا قليلة الندوة مائلة الي البياض قليلا او بيضا مائلة الي الصفرا وهذه تسمى المطبال فان ماء يكون قليلا وكذلك ان كانت ترربة اسفل البير مكدة او حجرا وبرشع الماء من جوانبه فلا يعتد به فاحفر حتي تكسر المطبال الذي علي عيون الماء وتصل الي الماء المعين

<sup>1</sup> Léase عند ظهور المياه en lugar de عند جعود المياه del original. En la copia se lee عند.

<sup>2</sup> Léase تشرين en lugar de سترين del original, ó تشرين de la copia.

<sup>3</sup> Toda esta frase tiene la expresion ولا يعتد به: cuyo verbo toma la significacion del nombre de que significa las dos cosas.

entre las piedrezuelas. Dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que si en el pozo se descubriere piedra que impida la excavacion, se encienda en ella fuego para que la rompa con la fuerza de su calor y humo.

Dice Abu-el-Jair, que se haga el pozo de priesa [mas bien que] despacio en la tierra blanda; y que si necesitare de arca, sea esta de veinte palmos de largo y doce de ancho; de las cuales la mas pequeña debe tener doce palmos de largo y cinco y medio de ancho. Si recelareis, dice la Agricultura Nabathea, que haya en el pozo malos vapores, que impidan la entrada para los trabajos que en él han de hacerse, esto se conocerá metiendo dentro colgada una vela encendida; la qual si no se apaga, es señal que hay malos vapores de ellos; y si lo contrario, se extraerán los mismos agitando el ayre con una gran manta ó cosa semejante (lo que es sabido), metiéndola dentro atada de un cordel y tirando de ella de priesa hácia la boca, y baxándola del mismo modo á lo hondo repetidas veces; executándose esto mismo por muchos y con algunas mantas, si el pozo fuere ancho, segun el ámbito que tuviere. Despues de lo qual se hace el exámen con la vela, y si esta no se apaga, es señal de que aquellos malos vapores ya se desvaneciéron. Ó hágase un haz de cañas ó cosa semejante proporcionado al ámbito del cañon del pozo, y metiéndolo con las manos por algunos atado de un cordel en lo hondo del mismo con movimiento agitado, súbanlo á la boca y despues dexenlo caer precipitadamente en lo hondo, como si pretendiesen moler allí alguna cosa\*, sin dexar de moverlo ó

علي الحصى وفي ط ان ظهر في البير حجر يعرف من الصفر فتشعل عليه النار لتقطعه النار بشدة حرارتها ومخائنها\*

قال خ وبيادر بطي البير في الارض الرخوة وان اختلفت البير الي تابوت فيكون طوله نحو عشرين شبرا وعرضه نحو اثني عشر شبرا واصغر التوابيت يكون طوله نحو اثني عشر شبرا وعرضه نحو خمسة اشبار ونصف شبر وفي ط ان خفت ان يكون في البير البخار المؤذي المانع من دخوله لعمل يعمل فيه فيعرف ذلك بان توضع شمعة وتدلى فيه فان لم تنطفئ فهو حسن سليم من البخار المؤذي فان انطفئت فيخرج البخار منه بالسرعة فيه بالاكسية وشبهها وذلك معلوم ومفتم ان يدلى فيه رجل واحد مكسا كبييرا مربوطا في حبل تحركه بسرعة وتطلعه في فيه وينزله بسرعة الي اسفله يكرر ذلك مرارا وان كانت البير واسعة فيعمل ذلك رجال بالاكسيات وشبهها علي حسب سعته ثم يمتحن بالشمعة فان لم تنطفئ فقد زال ذلك البخار الردي او تعمل حزم من قصب وشبهه علي قدر سعة قنا البير ويدلى بحبال الي قعر البير بايدي رجال ويحركونها ويطلعوا بها الي فيه وينزلوا بها بسرعة الي اسفله ويكررون حركتها من المعود الي النزول ومن النزول الي الصعود ثم ينزلونها في قعرها قليلا ثم يرفعونها بسرعة وينزلونها مكانهم يريدون دف شي في اسفلها

\* Esta expresion se lee en los dos códices poco mas abaxo; pero el contexto da bien á entender que está allí dislocada.

agitarlo de aquel modo al subir y baxar, y al baxar y subir; y despues dexándolo caer poco á poco en lo fondo del pozo, súbalo luego aceleradamente. Y tal es el modo de extraer del pozo los malos vapores. Ó pónganse de pie en la cabeza del pozo diez hombres ó mas, segun el ámbito de su circunferencia, teniendo en las manos vasos llenos de agua fria como de diez libras de cabida cada uno, y vertiéndolos todos juntamente y á un tiempo, inmediatamente despues agiten el ayre <sup>1</sup> con lo que diximos, ó cosa semejante, y así saldrán los vapores, mediante Dios. Dicese, que el agua que allí se vertiere ha de ser bien caliente, y que tapando entonces la boca del pozo con un paño tupido <sup>2</sup>, quitado este despues, saldrán de allí los vapores. Tambien se dice, que metiendo repetidas veces en el pozo algunos vasos llenos de paja encendida y humeando, salen los vapores juntamente con aquel humo.

Dice Abu-el-Jair que en (cada) estado [ó cada dos varas] de la maroma de la noria <sup>3</sup> haya cinco arcaduces, [cubos ó cangilones], y que quantos mas fueren los dientes en la rueda pequeña que juntamente con la mayor hace circular <sup>4</sup> la dicha [maroma], vendrá á ser esta máquina mas liviana y ligera, y lo mismo si el palo atravesado <sup>5</sup> fuese largo; el qual no perjudica sea de treinta ó casi treinta palmos. Que tambien se da fácil [curso á la maroma] doble con cortar del palo derecho lo que sobresale

فان بهذا العمل يخرج البخار الردي من البير او يقوم علي رأس البير مشرة رجال او اكثر بمقدار ما يسع دورها بايديهم اواني مملوءة بما بارد يسع كل انا منها نحو عشرة ارطال ثم يصبونه كلهم معا في حين واحد فيها من الاواني ويتبعونه بالتزويج بما ذكرنا وشبهه فان ذلك البخار يخرج عنها انشا الله وتبيل يصب فيها ما سخن شديد السخانة ويغطي فيها في ذلك الوقت بثوب كثيف لم يزال عنها فيخرج البخار منها انشا الله تعالى وقيل يجعل في انية تبي وشبهه ويوقد فيها نارا فاذا سخن فيدخل في البير ذلك في الدخان ويخرج ويعاد ويغمر فانه مران فان البخار يخرج معه انشا الله تعالى \*

قال خ وليكن في القامة من حبل السانية خمسة قواديس او نحوها قال وكما كثرت الامشاط في الفلك الصغير الذي يدبر السانية مع كبر الفلك الكبير جات السانية اخف واسهل وطول المجري يسهل به السانية ولا ضرر ان كانت من ثلاثين شبرا او نحوها ومما يسهل به السانية ان تقطع ما فوق

<sup>1</sup> Léase بالتزويج como arriba, en lugar de بالتزويج.

<sup>2</sup> Pref. بثوب كثيف del original á بثوب كثيف de la copia.

<sup>3</sup> Léase السانية مني en lugar de السانية y lo mismo en los lugares donde mas abajo ocurre este último nombre alterado.

<sup>4</sup> Pref. يدبر del original á يدبر de la copia.

<sup>5</sup> Pref. المجرة del original á المجري de la copia.

por encima del horado del atravesañ; y lo mismo si las rodajas que llevan [ó donde estriban] los arcaduces fueren de madera pesada; á cuyo fin han de hacerse mas gruesas y pesadas de lo acostumbrado, respecto á que así se logra aquel efecto. Dicen, que para estorbar el encuentro de las gradas de la escalerilla con los arcaduces en el agua del pozo se haga á cada uno de estos en el fondo un pequeño agujero, [con lo qual] no ladeándose, estan libres de quebrarse unos con otros, ó en la expansion del pozo; [los quales] vaciándose tambien al parar la marmora, por esta causa dura la misma mucho tiempo.

## ARTÍCULO III.

*De la manera de nivelar la tierra con el instrumento llamado el-marhifal [ó fune-péndulo] si otro para que así corra el agua por ella.*

Es bien conocido este instrumento, dice Abu-el-Jair; y el modo de igualar con él la tierra es este. Fíxanse derechamente tres ó quatro palos de igual largura en una tabla en forma de mesa <sup>1</sup> con sus bases [ó pies] tambien iguales, y colocando el uno derecho y sin declinacion junto á la boca del pozo ó la piquera <sup>\*</sup> del estanque [ó alberca] de donde hubiere de sacarse el agua para regar, se pondrá el segundo frente y léjos de él, y lo mismo el tercero, y el quarto en lo último de la cañería que se quisiere igualar

ثقب المجري من السهم القائم وتسهل السانية ايضا ان تكون الدائرة الصاملة للقواديس من خشب رزين وتعمل غليظة جدا حتي تكون ثقيلة تعما وتكون لفظ وارزن من المعتاد فيها فان بذلك تخف السانية وقيل ان يمنع من انقبال الرقوة بالقواديس في ما البير ان تثقب في اسفل كل قنادوس من قواديس السانية ثقب صغير لم تنغل القواديس في الماء في البير وسلبت من ان تكسر بعضها بعضا عند ذلك او تكسر بمطبي البير اذا وقعت السانية تغرقت القواديس وطال عمر العبل لذلك ان شا الله تعالى \*

## فصل

واما كيفية العمل في وزن الارض بثلاثة التي تسمى البرحيفل وبغيرها لتعديلها لجري الماء عليها \*

قال خ هذه الالة معلومة وصفة وزن الارض بها لتعديلها ان تلخذ ثلاثة عصي او اربعة متساويات الطول ويقيم كل واحدة منها قياما مستويا علي لوح لتكون علي صفة العبرة ولتكن كلها مع قواعدها مستوية الطول ولا بد وتقيم الواحدة منها علي استقامة دون تحريف علي فم البير ان كان سقي الماء من البير دون مهريج او عند بكار المهريج ان كان السقي منه وتقيم الثانية امامها علي بعد منها والثالثة كذلك والرابعة في اخر القنا الذي تريد

<sup>1</sup> Léase الميدة por el العبرة inanimado del original.

<sup>\*</sup> *el-bicár*. Parece que este nombre significa el conducto por donde sale el agua del estanque ó alberca; pues con poca variacion es llamado así en algunos pueblos de Andalucía. El nombre *piquera* es sin duda árabe, y el mismo que *bicár* pronunciando *p* (que los Árabes no tienen) en lugar de *b*. El Señor Casiri me decía que este nombre البكار puede significar tambien la orbita ó circunferencia del estanque.

con la boca del pozo ó con la piqueta del estanque. Estos palos han de distar entre sí igualmente, y sus bases [ó asientos] se han de cargar de piedras ó cosa semejante para que no se caigan ni tuerzan. Despues tirado un delgado y bien fuerte cordel desde la cabeza del primero hasta el último, de él se cuelga aquel instrumento en medio de los dos palos primeros; y si mirando al pesillo del plomo, cayere [este perpendicular] sobre la línea que divide aquel instrumento en dos mitades, la [parte de] cañería comprehendida entre dichos dos palos es igual; y si declinára hácia alguno de [estos dos mismos] palos derechos ó perpendiculares, viene de aquella parte la depresion, y la elevacion de la otra; cuya desigualdad se quita tomando tierra del sitio mas levantado y echándola en el mas baxo hasta que se igualen, y caiga el hilo del pesillo [ó nivel] sobre la línea que divide por en medio aquel instrumento, y quede [todo] igual. La misma operacion se executa entre cada dos de los demas palos. Igualada así aquella tierra hasta el cabo con este nivel, se atenderá á que [la tierra de la] orilla hasta donde hubiere de conducirse el agua, quede mas baxa que la inmediata á la boca del pozo ó piqueta, lo ménos doce \* dedos en la extension de cien codos, que es la medida que fixa Filemon en su libro de la *Direccion de las aguas*. Nivelada la tierra en esta forma, se iguala así tambien con el astrolabio. Póngase hácia la boca del pozo ó piqueta del estanque una tabla igual, y colóquese en ella dicho instrumento de manera que su extremo [ó punta] caiga hácia

التعديل فم البير او من بكار المهرج  
اليه وليكن البعد بين تلك العصي  
متساويا وتشغل قواعدهما بالحجارة  
وشبهها ليلا تهيل او تسقط ثم تمد علي  
روسها من الاولي الي الاخير شريطا  
رفيكا مشدودا نهما ثم تحلف تلك الالة من  
ذلك الشريط فيما بين القاييمين الاوليين  
وتنظر الثقالة الرصاصية. فان وقع علي الخط  
التي تقسم تلك الالة بنصفين فذلك القنبا  
الذي بين القاييمين الاوليين مستوي وان مال  
عنه الي جهة احدي القاييمين ففي تلك  
الجهة هو الانخفاض وفي الاخرى هو الارتفاع  
فيعدل بان يوخد من تراب الاعلا ويجعل في  
الاضمن حتي يستويا وبلغ شريط الثقالة  
علي الخط الذي في وسط تلك الالة وكذلك  
تعمل فيما بين كل قاييمين منها فاذا  
استوت تلك الارض الي اخرها بهذا الوزن  
فتقصد ان يكون الطرف الذي تحصل اليه  
الها اخفض من الاعلي الذي عند فم البير او  
البكار واقل ذلك عرض اصبع في مسافة مائة  
ذراع ذكر هذا القدر اقليمون في كتابه في  
قود المياه وايضا فتوزن الارض بذلك وتسوي  
بالاصطرلاب وذلك ان توضع عند فم البير او  
عند بكار المهرج لوح مستوي يوضع  
عليه الاصطرلاب وليكن شطيته الي

\* Léase عشر في lugar de عرض que se lee en ambos códices, respecto á que la medida de doce dedos es la menor declinacion que corresponde en la extension de cien codos ó varas de terreno.

arriba y uno de los dos agujeros de los lados hácia la parte de la boca del pozo ó piquera del estanque, y el otro hácia donde se pretenda que vaya el agua. Tómese [luego] una tabla ó leño quadrado y en uno de sus quadros hágansele de arriba abaxo unos círculos grandes <sup>1</sup>, juntos, de un tamaño, y en série igual; ó háganse en los mismos diferentes señales con qualquier cosa que hubiere á mano, tan claras que el espectador las pueda ver de léjos, y fixese despues esta tabla, ó madero de pie, sin inflexión ó declinacion hácia alguno de los encañados que han de igualarse para dar curso á el agua. Puestos aquellos círculos frente del astrolabio, ponga el hombre su *mentilla* <sup>2</sup> entre la piquera del estanque y el astrolabio, al qual acercándose á sí <sup>3</sup>, mirará por el agujero <sup>4</sup> que tiene á su lado, y que pondrá frente del otro hácia los círculos dados de color en línea recta, hasta llegar con la vista, que pasará ajustadamente <sup>5</sup> y por igual por [dichos] dos taladros <sup>6</sup> de los extremos, á tocar en uno de los tales círculos <sup>7</sup>; el qual conocido y notado por su color ó señal distintiva, yendo despues á él se conocerá quanto dista de la superficie de la tierra en el sitio donde está fixado <sup>8</sup> aquel [palo]; y [de consiguiente] que aquella elevacion es la misma que tiene la gibosidad <sup>9</sup> de la tierra desde

فوق والثقبان اللذان في طرفها احدهما من جهة  
فم البير او بكار المهرج والآخر من الجهة  
التي يراد مضي الماء عليها ويؤخذ لوح او صود  
مربع ويعمل في احد ترابيعه دوائر كبار  
متصلة علي قدر واحد من املاء الي اسفله  
ويمنع كل واحد منها مخالفا للذي يليه  
او يعمل فيه علامات مختلفات من أي شيء  
تيسر ولتكن ظاهرة لتري من البعد ثم  
يركض ذلك اللوح او العود تقام علي استقامة  
دون انحاء ولا ميل في احد ذلك القنا الذي  
يعدل لجري الماء وتكون تلك الدوائر الي  
جهة الاصطراب ثم يجعل الانسان حدة في  
الارض فيها يمس بكار المهرج والاسطرلاب  
ويقتربه منه وينظر من ثقبه الشطية التي  
تليه الي الثقبه الاخرى منها الي الدوائر  
الملوقة التي في ذلك القايم علي خط مستوي  
علي ان يقع بصره علي كل دائرة منها  
ويتحققها وتنتظم مع تعبى الشطية بالسوي  
وتعرف أي دائرة هي بلونها او علامتها التي  
تتميز بها من غيرها ويحفظها ثم يمسير اليها  
ويعرف مقدار بعدها من وجه الارض في  
الموضع الذي فيه ذلك القايم مركز فيقدر  
ذلك الارتفاع هو ارتفاع حدة الارض التي من

1 Pref. دوائر كبار de la copia á دوائر كبار del original.

2 Léase حدة en lugar de حدة.

3 Léase ويقتربه منه en lugar de ويقتربه منه.

4 Léase من ثقبه في en lugar de من ثقبه في.

5 Léase ويتحققها وتنتظم 6, ويسمونها وتنتظم del original, en lugar de وينظمهما بالحق de la copia.

6 Léase تعبى en lugar de تعبى.

7 Léase واحد دائرة منها en lugar de las dos lecciones erradas de los códices.

8 Pref. المركز de la copia á المركز del original.

9 Pref. حدة de la copia á حدة del original.

la piquera del estanque. De este modo por aquel palo [se conoce el quanto de elevacion que es menester rebaxar] quitando de allí tierra para echarla en el sitio baxo hasta que entrando el rayo visual del espectador por medio de los dos taladros de los lados del astrolabio, llegue á dar en el primer círculo de aquel palo próximo á la superficie de la tierra, [que es la señal de] quedar ya igual el sitio intermedio [desde el estanque hasta dicho palo]. La misma operacion se sigue haciendo tanto de frente como hácia los lados de derecha é izquierda á proporcion de la distancia de los sitios; y se iguala la cañería intermedia mudando tierra del sitio mas alto á el baxo hasta acabar de [allanar] por allí el espacio de terreno que se quisiere. Y tales son las máximas que entre otras semejantes trae Filemon en su libro de la *Dirección de las aguas*.

Demás del astrolabio se tira por medio de una tabla larga de un codo con un hilo una línea recta, y haciendo dos agujeros en sus dos extremos, en uno y otro se clavan dos anillos de hierro iguales en anchura y elevacion, de suerte que sus ojos vengan á caer uno frente del otro sobre dicha línea; del qual instrumento se hace el mismo uso que del astrolabio tirando la visual por entre ambos ojos de los anillos hácia aquel mismo palo. Tambien se toman en vez de astrolabio dos tejas <sup>1</sup> y colocando el lomo de la una en el suelo, la otra se pone encima, de manera que de ambas se forme como un conducto horadado; y mirando por el agujero superior del lado de la piquera hácia el otro, y de aquí al palo, se executa lo demás que se dixo arriba. Igualada la

بكار المهرج ومن ذلك الغاييم ينقسم من تراب ذلك الارض المرتفعة ويزاد في المنخفض حتي ينظم شعاع بصر الناظر بين ثقبتي شطبة الامطرلاب وبين اول دايرة من ذلك الغاييم مما يلي وجه الارض هنالك فاذا كان كذلك فقد استوي ذلك البعد الذي بينهما في ذلك الموضع فيجعله اماما ويعمل علي جانبيه يميناً وشمالاً علي بعد منه مثل ذلك وتعديل الثغنا الذي بينهما يلتصق التراب من الاعلا الي الاسفل حتي يكمل ما تريد في ذلك الموضع ذكر هذا وشبهه افليمون في كتابه في قود المياه \*

وقد يعرض من الامطرلاب بلوح طوبلنة نحو ذراع مضبوط في وسطه خط مستقيم وثقب في احد طرفي ذلك الخط ثقب وفي الاخر اخري وبركز في احد الثقبين رزة من حديد وفي الاخرى مثلها مساوية لها في السعة والارتفاع ويكون ثقب كل واحدة منها يقابل للاخرى علي ذلك الخط وتفعل به مثل ذلك الفعل بالامطرلاب سوا تنظر من احدي ثقتي الرزتين الي الاخرى الي ذلك الغاييم وكذلك اجعل في موضع الامطرلاب قرميدتان ظهر احدهما في الارض والاخرى موضوعة عليها لكي يصير منها شبه قبود مثقوب وتنظر من الثقب الاعلا من جهة البكار الي الثقب الاخر ثم الي الغاييم وتعمل مثل ما تقدم فاذا اعتدلت

<sup>1</sup> Léase قرميدتان como en la copia la diction inanimada del original.

tierra, como corresponde, se señalan y abren en ella las acostumbradas acequias en distancias correspondientes á lo largo de los quadros [ó tablares], cuidando de que esten mas baxas que ellos. Los quadros han de allanarse bien, de manera que no esten mas baxos ni mas altos de la parte superior que de la inferior; pues [de otra suerte] el agua se llevaria de aquella á esta las semillas y el estiercol. Segun Abu-Abdallah-Ebn-el-Fasel, el quadro debe tener de largo doce codos y quatro de ancho, (cuya [medida se entenderá] siempre que se mencione en esta Obra); si bien no es malo que sea mas pequeño. Si quieres que la acequia salga derecha desde la piqueta del estanque (ó sea otra cualquiera), toma tres estacas del mismo palo y clavando una de ellas en la tierra junto aquel sitio de manera que quede fuera como un palmo, clava á su derecha la segunda junto á la pared del estanque en distancia de un codo ó mas de la otra, y á la izquierda pon la última del mismo modo que la primera, y á igual distancia de ella que la segunda. Despues tomando un hilo delgado, hecha una lazada en uno de sus extremos, y puesta en una de las dos estacas laterales, alárgalo hasta la otra y allí mismo hazle un nudo, y de él asido figura un medio círculo á la izquierda; y mudando despues la lazada á esta misma estaca, extiende el hilo hasta la otra donde estaba primero, y figura otro medio círculo á la derecha, de manera que ambos vengán á encontrarse frente del palo del medio hácia la piqueta. Luego atando un cordel suelto del palo del medio frontero á la piqueta, extiéndelo hasta el sitio donde se encuentran [ó tocan] los dos círculos, y del mismo modo lo extenderás [desde este punto de reunion]

الارض واستوت فتنقطع وتعمل فيها السواقي المعلومه ويكون بين الساقية قدر الاختيار في طول العوض ويتوضي ان يكون اخفض قليلا من الاحواض وتكون الاحواض مستوية نعم لا يكون اعلاها اخفض او ارفع من اسفلها فيحصل لها الزرابج والزبل من اعلاها الي اسفلها واختار من ان يكون طول العوض اثني عشر ذراعا وعرضه اربعة اذرع وهو العوض الذي يتصرف في فكرة في هذا الكتاب انشا الله تعالى وان اعمل اقل من ذلك فلا يلبس فان اردت ان تخرج ساقية مستقيمة من بكار المهرجج او ساقية اخرى فتأخذ ثلاثة اوتاد من خشب علي قدر شيت وتضرب احدها في الارض عند البكار وتضرب الثاني منه نحو شبر وتضرب الثاني عند يمينه مع حائط المهرجج وتجعل بينهما من البعد نحو ذراع او اكثر ويضرب الاخر من يساره مثل الاول وتجعل بينه من البعد وبين الذي عند البكار مثل الذي عند البكار والآخر الذي من يمينه سوا تم تأخذ شريطة رفيقة صغيرة وتعمل في احدي طرفيها عينا وتجعل في احد الوددين الطرفين وتمدها الي الآخر الذي في الطرف الآخر وتعلق فيه عقدة هناك وتمسك في العقيدة وتدير منه الي جهة اليسار نصف دائرة ثم ترد العبي في تلك الودد وتمد الشريط الي ذلك الودد الذي كان فيه اولا وتدير منه نصف دائرة الي جهة اليمين فان الدائرتين يلتقيان قبالة الودد الذي في الوسط عند البكار ثم تربط طرف حبل التفطيع في الوسط الذي هو قبالة البكار وتمده الي موضع التقاء الدائرتين ثم تمده كذلك دون ان تفارق موضع التقاء الدائرتين

sin separarlo de él; pues así pasa en línea recta hasta el término que quisieres. La misma operacion harás [respectivamente al figurar] las acequias que deben salir de la otra.

فانه يمر علي استقامة الي الغاية التي  
تريد اذا لم يفارق الكبل موضع التقاطع  
الدائريتين المذكورتين ومثل ذلك تعمل في  
اخراج ساقية من الاخرى \*

#### CAPÍTULO IV.

*De los huertos y de la disposicion  
[u órden] de la plantacion de los ár-  
boles en ellos, segun el libro don-  
de Ebn-Hajáj trata de esta  
materia.*

Segun Junio para los huertos de plan-  
tío se han de elegir <sup>1</sup> los sitios de bas-  
tante agua, cercanos á la casa del due-  
ño, si fuere posible, por lo que con-  
viene á conservar el ayre sano, y lo  
mismo los ojos de los espectadores, de-  
mas de la alegría que causa tender la  
vista por ellos. No se han de plantar  
los árboles mezclados, sino con sepa-  
racion los de cada especie, porque los  
robustos no se lleven violentamente el  
xugo que [por esta razon] faltaria á los  
endebles. Tambien la distancia entre las  
plantas debe ser á proporcion de la ca-  
lidad y robustez de la tierra; de cuya  
materia, con el favor de Dios, se tra-  
tará despues.

Segun el mismo Junio y Kastos,  
conviene saber, que las plantas puestas  
de semilla son por lo comun las mas  
débiles de todas; muy buenas las tras-  
plantadas; y los mejores árboles los  
plantados de rama. Kastos, que con-  
viene en esto con Junio, añade, que  
cada especie de arbol se plante con  
sus semejantes, y no con los de con-  
traria ó diferente naturaleza; y que

#### الباب الرابع

في اذعان البساتين وقترتيب  
غراسه الاشجار فيها من كتاب  
ابن حجاج رحمة الله  
في ذلك

﴿قال﴾ يُونْيُوسُ ينبغي ان تختار مواضع  
لغرس البساتين فيها مياة كافية تقرب من  
منزل صاحبه ان امكن ذلك ليكون مع  
النظر اليه والسرور به يصلح الهوى واميس  
النظرين وينبغي ان لا يكون غرس الاشجار  
غرسا مختلطا لكن يغرس كل واحد منها قريبا  
من جنسه ليلا يغلب القوة منها علي الغدي  
فيعدم ذلك الضعيف منها وينبغي ان يكون  
الفرج التي فيها بين الغروس علي قدر طبع  
الارض وقوتها وباتي ذكر ذلك انشا الله تعالي \*

قال يُونْيُوسُ وقسطوس ينبغي ان يعلم ان  
الغروس التي تكون في البزور في الجملة  
اضعف من جميع الغروس وينبغي ان يعلم  
ان اجود جميع الغروس التي تهول وان خير  
غرس الشجر ما يكون من غصونه قال  
قسطوس فهو ما تقدم ليُونْيُوسُ وهو قوله  
ينبغي ان يكون غرس كل نوع من الشجر مع  
ما يشاكله من الشجر غير مختلف ولا متفرق

<sup>1</sup> Léase en lugar de غراس البساتين فيها تختار مواضع البساتين لغرس فيها

ni aun los pequeños deben estar con los altos, pues haciendo estos gran sombra y cubriendo con ella á los arbolitos vecinos, les causarian el daño de quitarles [ó impedirles] su robustez.

Segun Casio, el mejor [sitio] para el huerto, es el llano que pudiere regarse teniendo agua de la parte superior. Buena posesion es, dicen algunos Agricultores, la de todos los árboles que pueden regarse en el estío; los quales se han de limpiar á mano de los vástagos que al pie les nacieran ó en su contorno, quando estan tiernos antes de endurecerse, hasta que llegando á echar las ramas vaya á parar allí toda aquella fuerza [ó el rugo nutricao que causaba tal lozanía].

Los [árboles que se levantan] torcidos ~~en la parte superior~~ <sup>rodriegos ó cordeles</sup> <sup>hasta que ya endurecidos perseveren derechos; de lo qual son susceptibles quando tiernos. Tambien debe acudirseles con repetidos estiércoles.</sup>

Búsquese con preferencia, dice Abel-Jair y otros, para huertos y jardines la mejor especie de terreno baxo cuya agua sea muy dulce <sup>2</sup>, y corriente <sup>3</sup> demas de esto; el qual se allanará antes de plantarle igualándole luego para que el agua corra por todo él al tiempo del riego; lo qual si se executase despues de la plantacion de los árboles, acaso se les descubrirían algunas raices, lo que dañaria á los mismos. Los huertos, siendo posible, han de estar fronteros á oriente, y en ellos se pondrán los árboles por orden en líneas rectas; de los quales los grandes no se plantarán con <sup>4</sup> los que no

حتى لا تكون لطاف الشجر وبواسطة جميعا فان الشجر الباسقة الواسعة الظل اذا جاوزت الشجرة اللطيفة اظلت عليها وامرت بها وانهبت قوتها \*

وقال ابن احق ما اتخذ فيه البستان ما كان تحت سقي في قاع مستوي وقال بعض الفلاحين ملاك صلاح جميع الاشجار سقيها بالما في الصيف ولينزع بالايدي ما كان ثابتا في اصولها وحواليها طريا قبل ان تشتد الي ان تلتصق فروعها فيصير اليها قوة ذلك اجمع \*

وقال غيره وليقوم البعوضة منها بالدماء والحبال حتي تشتد وتستقيم عليها <sup>1</sup> لئلا قبلت ذلك ويتعاهد امرها بالسرجين \*

وقال خ وغيره تختار للبساتين والجنات من انواع الارض اطيبها بقعة واصدبها ما وليكن مع ذلك معيناً وتعدل ارضها قبل غراسها ثم تستوي لجري الماء عند سقيها عليها كلها لانها ان سويت ارضها بعد غراسه الاشجار فيها فربما انكشف بعض اصول شجرة عند تعديل الارض فامتنع ذلك بها ولتكن البساتين مستقبلات للشرق ان امكن وتغرس الاشجار فيه صفوفها علي اسطر مستقبلية ولا تغرس الاشجار التي تعظم مع الاشجار التي لا

1 Pref. والجبال de la copia á الجبال del original.

2 Léase ومايها اذهب en lugar de ما واصدبها.

3 Léase معيناً en lugar de مايناً.

4 Pref. قريبا de la copia á قربها del original.

lo fueren, ni los que se desnudan con los que no se desnudaren de la hoja, por ser estos de mayor gentileza y hermosura <sup>1</sup>. De esta última clase se pondrán cerca de la puerta y del estanque el laurel, el arraihan, el cipres, el pino, el cidro, el jazmin, el naranjo, la zamboa, el limon, el madroñero y semejantes. Los pinos se plantarán donde hubiere necesidad de espesura de sombra, y tambien en medio del huerto; y en las calles y ángulos ó esquinas de los quadros, cipreses <sup>2</sup>. Asimismo cerca del pozo y del estanque [ó alberca] se plantarán servales, acedaraques, dadis, olmos, álamos negros, sauces, granados y semejantes; y de los grandes de ellos se colgarán [ó armarán] parrales <sup>3</sup>, á cuya sombra se refresque el agua, por lo convenientes y provechosos que son los riegos de agua fria en el verano. Los árboles de mucha sombra, y los espinosos como el azufaifo, y el pino, el almez, el olmo, el sauce y semejantes se ponen junto á las murallas del huerto hácia el norte, y tambien hácia la entrada para que su sombra no perjudique á los árboles hortenses ni á las hortalizas. Cada especie de árboles ha de estar con separacion en los grandes jardines, y lo mismo los que dieren el fruto á un tiempo se plantarán juntos en una parte para custodiarlos á ménos trabajo; y tales son [por exemplo] el manzano, el ciruelo, el peral y el albaricoque. Los rosales se plantarán á los lados del huerto. En los sitios húmedos, espaciosos y expuestos al rocío se planta-

تعظم ولا التي تتعري من اوراقها مع التي لا تتعري منها فان ذلك اجمل وتغرس من الاشجار التي لا تتعري بمقربة من الباب والمهريج مثل السرو والريحان والسرو والمنوبر والانرج والياسمين والنارنج والريبوع والامون والكنبا الاحمر وشبهها ويغرس شجر المنوبر حيث يحتاج الي الظل الكثيف منه وفي وسط الرياضات ايضا وتغرس السرق ايضا في المياشي وفي اركان الترابيع ويغرس ايضا بمقربة من البير والمهريج مثل شجر الغبيرة والازادرخست والدادي والنشم والخور الرومي والمصفصاق والجلنار وشبه ذلك وتعلق من العظام منها العرايش وتبرد الماء في ظلها فالما البادر انجع للسائي في عمل الفسح وتعمل الشجر الكثير الظل والمشوك مثل العناب والمنوبر والميس والنشم والمصفصاق وشبه ذلك مع حايط البستان من جهة الجوف ومن جهة القرب ايضا فلا يضر ظلها شجر البستان وخضرته وليكن كل نوع من الاشجار في الجنة الكبيرة على حدة وكذلك ما ياتي فايندا منها في وقت واحد يغرس معا في جهة واحدة مثل التفاح والاحاص والكثيري والمشمش لتخفف المونة في خرازتها ويغرس الورد في ناحية من البستان ويغرس في المواضع الرطبة الكبيرة والندوة منها

<sup>1</sup> Pref. اجمل de la copia á اجمل del original. Cuya diction si fuese la preferible, se deberia traducir: *por ser estos árboles frutales*; lo qual repugna el contexto.

<sup>2</sup> Pref. السرو del original á السرق de la copia.

\* Omítese la traduccion de estas dos dicciones السائبة (en la copia البساتين) y الدائد, que no dan sentido ni hacen falta para el contexto.

rán olmos, sauces, plátanos, cidros, alméces y laureles, cuidando de que los cidros esten en lugar reservado de los vientos cierzo y de poniente, y expuestos al solano. En el capítulo veinte y tres se tratará, mediante Dios, de la eleccion de las tierras buenas para hortalizas, de cuya materia se dijo arriba algo, que [no omitirás] tener presente.

النشم والمغرب والمغرب والانسج والميس والرنند وبتوخى ان يكون شجر الانسج في مواضع مستور عن الريح الجنوبية والريح الغربية مكشوف للريح الشمالية وبذكر اختيار الارض التي تصلح للمباقل في الباب الثالث والعشرين ان شا الله تعالى وقد تقدم ذكر بعضها فتأمل \*

## CAPÍTULO V.

## الباب الخامس

*De la plantacion de los árboles en secano, y de regadío en los jardines. Refiérase qué árboles no ha de regar el jardinero con arraglo [a la utilidad] que consistiere ha de sacar de ellos.*

Sábete, que algunos árboles se plantan por su fruto; otros por su gentileza y por el olor de sus flores blancas ó amarillas; otros en fin por la utilidad de su madera. Todos ellos se plantan de pepita [ó meollo] los que le tuvieren; del grano del fruto los que carecieren de él; del mejor ramo desgarrado ó cortado, y tomado de buena parte; de yema de la parte superior de la rama; de estaca hecha de la parte inferior de rama semejante; de los vástagos que nacen al pie de algunos árboles ó cerca de ellos; del modo mas exquisito llamado el *nawámi* (durmiendo ó tumbado); y tambien de rama unida (ó no cortada ni separada del arbol). Las plantas, incluida la perséa <sup>x</sup> arrancadas con sus raices y pie se mudan al sitio donde hubieren

في اقصاد الاشجار في البعل وفي الجنات علي السقي وذكر ما لا يسقي الغارن عنها عن معرفة اخراجة عنها

علم ان من الاشجار ما يتخذ ثمرة ومنها ما يتخذ لجماله وفوح زهرة ونورة ومنها ما يتخذ للانتفاع بخصبه ويتخذ جميع الاشجار من نوي ما له نوي منها ومن حب ثمر ما لا نوي له منها ومن اقصان تملخ وتقلع منخيرة من الجهة التي تصلح ان يوخد ذلك منها ومن اقصي من اقصان تلك الاقصان ومن اوتكاد تعمل من اسفل مثل تلك الاقصان ومن القضب ان النابتة في اصول بعض الاشجار وبمقربة من بعضها وفي اختيار ايضا وتسمي النوامي واللواحق ايضا والتبات واللفاح ايضا تقلع بعروقها واصولها وتنتقل الي موضع

<sup>x</sup> Pref. اللباج del original ١ اللفاح de la copia. En el Diccionario de Golio se lee aquel nombre con esta variacion اللبضة y en el libro de Beithar اللبج.

de tomar su incremento, y si no tuvieran raíces se van criando hasta que las tengan; de cuyo régimen respectivo llamado *tagtis* y *astasláf*, y del que particularmente tiene cada especie de estas en su plantacion y cultivo trataremos [después], mediante Dios. Prendidas estas plantas luego arrojan las raíces y se les endurece la madera, que viene á ser á los tres ó casi á los tres años; [en cuyo estado] se mudan al sitio que les conviniere para que en ellos den su fruto con el favor de Dios.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, tratando de las especies y semejanzas de los árboles, que no todos se plantan de una manera; es decir, que cada uno se planta ó de pepita ó de semilla, ó de rama desgarrada del árbol, ó de estaca; escogiendo para este efecto las que se vieren grandes, por ser estas las que vegetan [ó brotan] mejor. Y por quanto cada planta es de su especial naturaleza, nos es conveniente poner en este examen mucho cuidado. Los árboles, cuya plantacion importa hacer de semilla, son el nogal, el almendro, el castaño, el durazno, el ciruelo, la palma, el pino, el ciprés, el serval, el laurel, y el pino macho. En esta clase cuenta tambien Demócrito el albaricoque, y Kastos añade el alfónsigo. Este Autor dice, que prendidas estas semillas en su lugar, se muden á otro por ser lo mejor; lo qual, segun Demócrito, debe executarse á los dos años; y Junio es tambien de opinion que se trasplanten; y en lo mismo convienen tambien, segun Ebn-Hajáj, los inteligentes é industriosos Agricultores.

Los árboles que conviene plantar de rama desgarrada son, segun Junio, el manzano, el zerezo, el avellano, el mirto y el níspero aronio; entre los

التربية وان لم يكن لها عروق فتربوا حتى يصير لها عروق ونذكر تدبيرها بعد هذا ان شا الله تعالى ويسمى ذلك التدبير التغطيس والاستسلاف وكل نوع منها عمل في فراسته وتدبير في افلاحه نذكر ان شا الله فاذا اعلقت هذه الغروسات وصار لها عروق وصلب عودها وذلك بعد ثلاثة اعوام او نحوها صارت ثقلا تنتقل الي المواضع التي تصلح لها لتوتي فيها اكلها بمشية الله تعالى \* ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في اصناف المغروسات واشكالها قال يونس تكان جميع الاشجار تغرس بكل واحد من انواع الغرس اعني ان ترسها يكون من نوي ومن بزور ومن فروع تنتزع من الشجر ومن اوتاد فليختار الان بما قد تفقد منها كبيراً وان نباته اجدود وله طبع خاص ينبغي لنا ان نتفقد ذلك كثيراً فان الذي ينبغي ان يصير غرسه من بزور هو الجوز واللوز وشاة بلوط والظوح والاجاص والنخل والصنوبر والسرور والغبيرا والغار وشجر الصنوبر الذكر وذكر ديمقراطيس في جملة هذه المشمش وذكر معه قسطوس الفستق قال قسطوس فاذا علف كل غرس من هذه البزور في موضعه حول في موضع اخر وهذا خير له قال ديمقراطيس اذا حال علي هذه الغروس حولان حولت كلها الي مكان اخر وقال يونس ينبغي ان تنتقل هذه الاشيا وتغرس قال ابن حجاج رحمه الله تعالى هذا اجتماع من خلاف الفلاحين علي الاتفر هذه الاشيا في مواضعها \* قيل يونس وما ما ينبغي ان يغرس من فروع تنتزع من الشجر فالنفاح والقراسيا والبندق والاس والبرشور

quales cuenta Kastos el serval. Junio dice, que algunos toman las ramas de estos árboles permaneciendo unidas á ellos, é inclinadas las meten en la tierra hasta que echan raices, y que despues las trasplantan por exígerlo así la naturaleza de ellas. La forma de esta operacion se describirá despues, mediante Dios.

Los árboles que se plantan de estaca, dice el mismo Autor, son <sup>1</sup> el moral, el cidro, el membrillo, el olivo, el taray, y el álamo blanco <sup>2</sup>; los quales trasplantados afirma que se hacen mejores.

Los árboles, dice Sidagós, que no se desnudan de la hoja, ó que permanecen mucho <sup>3</sup> en la tierra, y que no se envejecen hasta pasado largo tiempo, ó que arrojan y despliegan la hoja lentamente, ~~conocemos~~ ser de materia gruesa y viscosa, y no de sutil y rara; y asimismo, que el arbol de poca subsistencia <sup>4</sup>, y que no tarda <sup>5</sup> mucho [en arrojar y desplegar la hoja], es de materia delgada y sutil que presto se debilita. Por cuya razon soy de dictámen se haga el plantío de los árboles de materia gruesa, mas bien de estaca lisa y nueva que de ramo tierno [ó verde], por ser la materia de aquella mas espesa <sup>6</sup>, mas densa, y mas glutinosa que la de este. Tales son el moral, el membrillo, el olivo, el peral, el cidro, el granado, y el mirto; los quales si se plantan de semejantes estacas, cuya materia sea gruesa, las raices que de ellas nacen <sup>7</sup> son las que más conforme y convenientemente

ونذكر قنسطوس في هذه الاشجار شجرة الغبير  
قال يونيوس ومن الناس من يعيد الي فروع  
هذه الاشجار وهي بعد معلقة بالاشجارها  
فيميلها ويطمرها في التراب حتي يصير لها اصول  
ثم ينقلها وذلك ان الفروع يحسب ان تنقل  
تغرس وباتي وصف العمل في هذا الوجه  
انشأ الله تعالى \*

قال والاشيا التي تغرس من اوتاد وهي شجر  
التوت والارج والسفرجل والزيتون والطرفا  
والحور وقال وهذه ايضا ان نقلت فغرسست تكن  
اجود \*

قال سيداغوس ان الاشجار اذا لم تتحر من  
الاوراق او كان بقاؤها علي الارض كثيرا ولا تهرم الا  
في الازمنة المتطاولة او كان ايراقها وفشها بظلمة  
عليها افها من مادة غليظة لزجة ليست برقيقة  
سخيفة والشجر التي تكون بقاوة ولينة قليلا  
علمنا انه من مادة لطيفة رقيقة سريعة الانفصال  
ولذلك اري ان تكون غروس من الاشجار الغليظة  
المادة اكثر شي من الاوتاد الملس المحدثه  
من القضبان اللينة لان المادة التي تكون من هذه  
الاوتاد اشد واكثف واشد اندماج من التي  
تكون من هذه القضبان فمن تلك الاشجار  
الغرماد والسفرجل والزيتون والكمثرى والارج  
والرمان والاس فلان يغرس من هذه من الاوتاد  
التي مادتها غليظة لتكون عروقها ناشية منها اشد

- 1 Pref. وهي del original á وهي de la copia.
- 2 Pref. الجور á الحور del original.
- 3 Léase وكان بقاؤها en lugar de بقاوة.
- 4 Léase بقاوة en lugar de بقاوة.
- 5 Pref. ولينة del original á ولينة de la copia.
- 6 Pref. اشد del original á اشد de la copia.
- 7 Pref. الناشية de la copia á الناشية del original.

sobremanera deben tener tales [árboles]. También podrás, si quieres, hacer este plantío de rama; si bien el modo expresado es el mejor y mas conforme. Los árboles que tardan poco [en criarse], y los que se anticipan á brotar, conocemos ser de materia sutil y delgada, como el almendro, el durazno, el manzano, el ciruelo y semejantes; cuyo plantío se hace de rama tierna correspondientemente fructífera. Por lo que respecta á la higuera, aunque sea de los árboles de tarda [vegetacion], opinan que por la mala calidad y debilidad de su madera se haga su plantío de rama delgada; pues si se hiciese de estaca, siendo esta grande, el ayre y la humedad de las lluvias penetrarian hasta el centro de ella por el sitio de su corte superior, y llegando hasta su corazon (llamado tuétano) todavia endeble, no arrojaría raíces<sup>1</sup>, y así atrasándose, se perdería por esta razon. Tal es la máxima del Autor citado.

Dice Solon, que á la estaca de poco humor y enxuta por naturaleza son preferidos el ramo desgarrado<sup>2</sup> y el renuevo por mas xugosos. Carmáno dice casi lo mismo; pero Kastos lo explica mas, y en algo se opondrá á Junio; cuyas máximas se reducen á esto: que conviene saber qué árbol se pone de semilla, y que esta ha de quebrantarse con las manos para ser plantada; y que la plantacion de rama se haga, tomando esta de las últimas que nacen al pie del árbol. Todo lo qual siendo vario (ú opuesto entre sí); pues unas veces el plantío de semilla es el mejor, y otras el que se hace de las últimas ramas de los árbo-

مطابقة لها واليسف جدا بها وان شئت غرست قضبانها لكن الذي ذكرته احسن واشبه وما كان من الشجر القليلة اللبث والتي تتقدم بالفتح سريعا عرفنا انها من مادة لطيفة رقيقة كاللوز والخوخ والتفاح والاجاص وما شاكل ذلك وبكون غروس هذه من القضبان اللينة والثمار اليسف فيها فاما شجرة التيس وان كانت من الاشجار اللينة فلتحريف عودها وخورة راوا غرسه من القضبان الرفاق لان الودد منه اذا قطع وغرس فكبير اما تلج الهوي ورطوبة الامطار الي جوفه من موضع قطعه الاعلى فيصير الي لبه الذي يسمى المخ وهو ضعيف بعد لانه لم يتمل ويتخذ اصولا فيهلك ويتعفن لذلك انتهى قوله \*

قال شولون الاوتاد القليلة الرطوبة اليابسة بالطبع تختار عليها الملوخ والقضبان لانها اوطب منها كرمات فهو قوله فاما ق فتوع هذه الاشياء اكثر من هذه التنويع وخالف يوزيوس في اشياء منها وهذا نص قوله ينبغي ان يعلم اي الغروس تخرس بزره وانه يكسر كسرا بالايدي ثم يغرس وانه من الغصون وانه من اواخر الشجر التي تنبت في اصوله فان ذلك كله مختلف قرب غرس ان يكسر من الغرس كان خيرا له ودد غرس ان لم يكسر الي غيره من الشجر كان خيرا

<sup>1</sup> Léase لا يتمل ويتخذ اصولا en lugar de لم يتمل ويتخذ اصولا. En el original carece de puntos la primera dición sin la adición que hace el copiante.

<sup>2</sup> Pref. الملوخ de la copia á الملوخ del original.

les \*), cada uno de estos tiene su método particular, y no le es á propósito otro diferente. Así, los árboles que se plantan de semilla son el alfónsigo, el nogal, el avellano, el almendro, el castaño, el durazno, el ciruelo, el pino, el ciprés, el laurel <sup>2</sup> y la palma; los cuales es muy bueno después de prendidos en aquel sitio trasplantarlos á otro. De rama arrancada y desgarrada con las manos ó quebrada, se planta el serbal, el mirto y el manzano; todos los cuales es muy bueno trasplantar en otro sitio después de haber prendido en el primero. Los que se plantan de las últimas [ramas] nacidas al pie del árbol <sup>3</sup> y de estaca, son el almendro, el peral, el moral, el cidro, el manzano, el árbol de aceyte [ó olivo], el membrillo, el mirto y el serbal; cuyo trasplante hecho en la misma forma es muy bueno para ellos. Los árboles de estas especies que requieren extremo cuidado <sup>4</sup>, son el moral, el cidro, el olivo, el granado, el loto (alméz ó árbol del paraíso) montesino blanco, y el membrillo. Las especies de plantas que excavadas por el pie después se arrancan con las manos, son los barbados de las vides, el sauce y el pino. Los árboles cuya plantación conviene <sup>5</sup> hacer de semilla ó de barbado son el albaricoque, todas las especies de ciruelo, el almendro, el alfónsigo y el laurel <sup>5</sup>.

Dice Ebn-Hajáj, que según se ve, señala Kastos qué árboles de estos se

le fálcelo á cada uno de estos tiene su método particular, y no le es á propósito otro diferente. Así, los árboles que se plantan de semilla son el alfónsigo, el nogal, el avellano, el almendro, el castaño, el durazno, el ciruelo, el pino, el ciprés, el laurel <sup>2</sup> y la palma; los cuales es muy bueno después de prendidos en aquel sitio trasplantarlos á otro. De rama arrancada y desgarrada con las manos ó quebrada, se planta el serbal, el mirto y el manzano; todos los cuales es muy bueno trasplantar en otro sitio después de haber prendido en el primero. Los que se plantan de las últimas [ramas] nacidas al pie del árbol <sup>3</sup> y de estaca, son el almendro, el peral, el moral, el cidro, el manzano, el árbol de aceyte [ó olivo], el membrillo, el mirto y el serbal; cuyo trasplante hecho en la misma forma es muy bueno para ellos. Los árboles de estas especies que requieren extremo cuidado <sup>4</sup>, son el moral, el cidro, el olivo, el granado, el loto (alméz ó árbol del paraíso) montesino blanco, y el membrillo. Las especies de plantas que excavadas por el pie después se arrancan con las manos, son los barbados de las vides, el sauce y el pino. Los árboles cuya plantación conviene <sup>5</sup> hacer de semilla ó de barbado son el albaricoque, todas las especies de ciruelo, el almendro, el alfónsigo y el laurel <sup>5</sup>.

قال ابن حجاج رحمه الله ذكر قسطوس كما تری ما یغرس من

\* قرب الغرس أن غرس من البزركان خیرا له ورب أن غرس من غصون أوآخر <sup>1</sup> قرب غرس أن نكر (بكر en la copia) من الغرس كان : en lugar de : الشجر كان خیرا له خیرا (خیرا en la copia) له ودت غرس أن اضیف الي غیره من الشجر كان خیرا له.

1 Pref. الدسمست del original á الدسمست de la copia.

2 Léase الشجر en lugar de الشهر. Lo siguiente علیها está de mas, y así se omite.

3 Pref. یجد جدا de la copia á یجد جدا del original.

4 Léase یعرف en lugar de یعرف.

5 Pref. الدسمست del original á الدسمست de la copia.

planten de una manera sola mencionándolos en un artículo <sup>1</sup> particular de su libro: que en otro alega los que se plantan de dos modos diversos, explicando despues juntamente en un artículo especial en qué convenga cada una de estas cosas con la otra, no obstante haberlo ya repetido.

Sobre la forma del plantel dice Ebn-Hajáj, que tratando Junio del uso de estas ramas desgarradas y de las estacas, ordena se pongan en el sitio llamado *thormadanát* para trasplantarlas de allí despues; y que *thormadanát*, segun lo interpreta este mismo Autor en su libro, es el nombre que entre los Griegos se da al sitio donde primero se ponen las plantas y de donde se trasladan despues; que la primera operacion es mejor hacerla en el otoño en esta forma: cávese primeramente el sitio, dice, y en él despues de estercolado póngase lo que se quisiere que crie raíces, ya sean ramas ó ya estacas, á distancia de un codo una de otra; las cuales cubiertas de tierra se regarán hasta que al tercer año se muden al sitio donde se quisiere plantarlas. Ha de limpiarseles con hoz [de los ramillos] que al rededor tuvieren; y al mudarlas conviene hacer con tiento la excavacion para no ofenderlas <sup>2</sup> hácia el pie con la excava, ni que se les caiga el barro; [á cuyo efecto] han de atarse al rededor. Asimismo alega [el Autor citado] algunas máximas sobre las semillas; y tales son: que por quanto algunas plantas se secan mucho quando se llevan á sitios distantes, hacen algunos el plantío en esta forma; á saber, que tomada la semilla del fruto sazonado en el arbol la ponen esparcida á secar, y en esta disposicion

هذه الاشجار علي حال واحدة فافرد له فصلا في كتابه وما يكون غرسه من جالين مختلفين فاورده ايضا في فصل اخر وما اتفق فيه كل واحد من هذه الاشيا مع صاحبه في حاله تذكره معه في فصل افرده لذلك وان كان قد كرر \*

قال ابي حجاج رحمه الله في مقعة الترميدانات وقال يونيوس في استعمال هذه الملوخ والاوئاد وتصيرها في الموضع المسمى بالتيريدانات ثم تنقلها عنها والتريدانات عند اليونانيين الموضع التي تغرس فيها أولا ثم تنقل عنها كذلك فسرهما يونيوس في كتابه قال الاجود ان تصير هذه القصبان وقت الخريف وذلك علي هذا النوع تصغر الموضع أولا ثم تزيل ويوضع فيها ما يراد ان يصير له اصول كماله فكل من يهملها او من اوئاد ويصير فيها بينها قدر ذراع ثم تظهر وتسقي حتي كانت السنة الثالثة تنقل الي الموضع التي يراد غرسها فيها وينقي ما حولها بالمنجل وينبغي عند تحصيلها ان تصغر حولها برفق ليلا تضر بالحفر عند الاصل ولا ينتثر عند نقلها منها الطين الذي يكون في الاصل ويربط ما حوله ويوضع في الموضع التي تراد ان تغرس فيها وله قول في البزور وهذا نص قوله ان الغروس اذا نقلت من مواضع بعيدة كثيرا ما تضمد ولهذا صار بعض الناس يستعملون الغروس من البزور علي هذا النوع وهو انه اذا نضجت الثمرة في شجرتها ينشرون بزورها ويصففونها ثم

<sup>1</sup> Pref. فصلا del original á فصلا de la copia.

<sup>2</sup> Pref. ليلا تضر de la copia á ليلا تضر del original.

la siembran; [advirtiéndolo] que no conviene secarla al sol, y sí á la sombra; á cuyo efecto suelen algunos esparcirle ceniza: y que es importante regar y estercolar el sitio donde [se hubiere de echar]; y hacer en él los hoyos, cada uno del tamaño de una semilla; la qual cubierta de tierra se riega cada dia hasta que vienen las lluvias, de manera que quando haya pasado por las plantas dos ó tres años, y aparezca en ellas cierta aridez, se trasplantan en hoyos con sus raíces, ántes que les broten los tallos; y dexando fuera de la tierra sus cogollos solamente, á el lado se les ponen rodrigones. Pero algunos afirman ser endeble la plantacion hecha de semilla. [El mencionado Autor] añade, que debe saberse, que de toda plantacion de semilla nace arbol de la misma especie de que se tomó; excepto la aceytuna, de la qual nace cierta planta silvestre llamada *carthamus* [ó acebuche], que no fructifica.

Sidagós dice, tratando de esta materia, que conviene esparcir cenizas en las semillas quando quisieremos trasladarlas de una region á otra distante para que no las coja la humedad; lo qual si no se executase, serian muchas las que dexasen de nacer ó se pudriesen: ni que parte alguna de ellas quede expuesta á el sol porque no las cause el daño de secarlas con la aridez exterior<sup>1</sup>; pues perdiendo su humedad sutil y xugosidad, enfermarian por esta causa; excepto las semillas de cáscara como la almendra y la avellana; á las quales no ofende el sol aunque las dé; sí bien es mejor en todo caso enxugarlas á la sombra.

En otro lugar de su libro dice, que quando mudasemos las plantas del *tor-madanát* [ó plantel] á los sitios en que

يزرعونها وينبغي ان لا يجفف في الشمس لكي في الظل ومن الناس من ينشر رملها على البزر وينبغي ان يسقى الموضع الذي فيه ويزيل ويهفرفيه حفر قدر كل حفرة بزر واحد ثم يطمري التراب ويسقى في كل يوم حتي يجي المطر حتي اذا اتت عليه سنتان او ثلاث سنين فهاجت النبات حولها قبل ان ينبت لها فروع فيغرسها في حفر مع اصولها ولا يدع فيها فوق الارض الا روسها فقط ويغرز الي جوانبها دعائم ومن الناس من يري ان الغرس الذي يكون من البزر ضعيف قال وينبغي ان يعلم ان كل غرس بزر ينبت جنسه الذي منه ما خلا الزيتون فانه قد يتولد منه شي يري يقال له قرطون ولا يكون منه زيتون \*

قال سيدافوس في ذلك ينبغي ان ينشر على البزور الرماد حتي ازينا ان ننقلها من بلد بعيد الي بلد اخري ليلا تلهتها الندوة فكثيرا ما تنبت او تعفن ان لم تفعل بها ذلك ولا ينبغي ان تجفف شي منها في الشمس لان الشمس تضربها فحله وتذهب رطوبتها الطيفة الدسمة فتضعف لذلك فان كانت البزور ذات قشور كالجوز والبندق واصابتها الشمس فلا تضربها والاحسن علي كل حال ان تجفف في الظل \*

وقال في موضع اخر من كتابه ينبغي اذا نحن نقلنا الغروس من الترمذانات الي المواضع

1 Léase بقوله en lugar de فصله.

quisieremos fixarlas conviene que las arranquemos con su barro, sin sacudirselo; y que quando las plantásemos, sepultemos en la tierra sus tres quartas partes dexando la restante fuera de ella; lo qual opinan los sabios ser lo mejor en este punto.

Junio dice, que el plantel ha de estar en tierra no labrada nunca, esto es, enxuta y en la que nada se haya puesto antes, y expuesta tambien al sol nascente y á los vientos. Que debe voltearse muy bien para que queden arrancadas las raices de las yerbas. Que allí se pongan las plantas á distancia de un pie una de otra, y á medio pie de profundidad; lo qual si se executa, es fácil arrancarlas despues con el escardillo; si bien es bueno esten anchurosas y no muy estrechas <sup>1</sup> para que bañándolas mucho el sol las fomente en todo tiempo. Las varas [6 renuevos] que han de escogerse para el plantío son los de yemas espesas para que prendan presto, y no han de tener ménos de pie y medio de largo \*. Algunos son de dictámen que puestas en el plantel se caven seis veces, una en cada mes, comenzando desde el primero; y que esto se haga con instrumentos bien pequeños para no ofenderlas con esta labor, mediante estar tan inmediatas unas de otras.

Añade [aquel Autor], que los ramitos que nacieren á estas plantas junto las yemas se corten quando verdes antes que se endurezcan <sup>2</sup> para que no cueste trabajo el hacerlo. Que no conviene tenga lo que de las plantas se dexe [fuera] mas de un pie de largo; y que así lo que excediere se debe cortar para que mas engruesen;

الذي نريد ان نقرر فيها ان نقلعها بطينها من غير ان ننثر عنها واذا طبرناها فلينبغي لنا ان ندفع قدر ثلاثة ارباع الغرس ويبقى الربع بارزا على الارض فهذا اجود ما راي العلما بهذا الشأن في طمر الغروس \*

قال يوينوس ينبغي ان تكون الترمذانات في ارض لم تفلح قط يعني ان تكون الارض جافة لم يكن فيها شي مودع من قبل وان تكن الشمس مشرقة عليها وتصل اليها الريح الجارية وينبغي ان تقلب هذه الارض قلبا مستقيما لتنزع منها اصول الحشيش وينبغي ان يكون فيها يمين غرس وغرس في هذه المواضع فرجة قدر قدم وتوضع الغروس في عمق قدر نصف قدم فان الغرس اذا فعل به ذلك سهل قلعه بالمعول وانما ينبغي ان توضع الغروس مفتوحة متباعطة جدا لتصل اليها الشمس اكثر فتسخنها في كل وقت ويختار من القنبان للغرس القنبان المتغارية العيون لتستمسك سريعا وينبغي ان لا يكون طول القنب اقل من قدم ونصف ومن الناس من يرى ان يحفر حول الغروس التي تمير في الترمذانات ست سرات وان يملأ في حفرها من اول شهر اذا راوا ان تحفر في كل شهر مرة وان تكون الالات التي تحفرها مغارا جدا ليلا يضر ذلك الحفر بالغروس اذا كانت متقاربة بعضها بعض \*

قال وينبغي ان تلتقط ايضا الفروع التي تنبت في الغروس الي جانب العيون وهي غضة قبل ان تخشس ليكون لقطها بغير عنف وليس ينبغي ان يكون طول ما يترك من الغروس اكثر من قدم وانما طال اكثر من ذلك فينبغي ان يقطع لتتكون زيادة النشو في غلط الغرس

<sup>1</sup> Léase متباعطة ولا متضاغطة en lugar de متضاغطة.

\* Acaso debe leerse ذراع en lugar de قدم, y traducirse codo y medio por pie y medio.

<sup>2</sup> Pref. تحشش de la copia و تحشو del original.

cuya operacion se ha de hacer con las manos, y no con herramienta. Que al segundo año se excaven los plantones [otras] seis veces en la misma forma que en el primero, dexando dos yemas solamente en cada uno, y lo mismo en lo respectivo á cortarles las ramas \*. Que hecho diligentemente esto con ellos en el plantel, se lleven en donde hubieren de plantarse; lo qual executan algunos al tercer año, respecto á que si se hiciese en el primero tardarian en tomar incremento. Por cuya causa se propondrá † el buen Agricultor no mudar estos plantones, pasado el año; porque estando entonces comenzando á prender y echar las raíces, si se mudasen les dañarían, hallándose aun débiles y sin firmeza.

Dice Junio que algunos riegan las plantas en el plantel; pero que no conviene hacerlo hasta despues de mudadas; lo qual, segun Ebn-Hajáj, confirma la máxima de Sidagós que dice que nos debemos proponer con todo cuidado no mudar los desgarrados, ramas, cuescos ni estacas criadas en sitio de regado ‡ de continua humedad sino [á otro] igual á el en que estuviéron. — Segun Ebn-Hajáj, es opinion del comun de los Agricultores, que no es malo regar las plantas en aquel primer sitio, siendo demasiado el calor y la sequedad de la tierra.

Dice Junio que hay diferencia entre el planton de la vid con raíces [ó de barbado], y el sarmiento á quien estas se cortan al tiempo de hacer el plantío, [llamado cabezudo]; porque al que se le dexan todas las raíces y así se planta, se dice que trasplan-

ي ينبغي ان يكون قطع هذه الاشيا ولقطها بالايدي  
لا بالحديد وينبغي ايضا في السنة الثانية ان  
تصغر حول الغروس ست مرات كما فعل في السنة  
الاولي وان يترك حينان فقط في كل واحد من  
الغروس وان تلتقط ايضا الفروع الثانية في اول ما  
عذبت مثل ما وصفنا من التقاطها في السنة  
الاولي واذا فعل بالغروس هذا الفصل وتعودت  
في الترمذانات نقلت منها الى المواضع التي تغرس  
فيها ومن الناس من يقولون في السنة الثالثة  
وذلك ان الغرس اذا حول لبنة واحدة لا يحرك  
ينبت سريرا وهذه العلة لم لاوى صاحب الفروع  
الا تحول هذه الغروس اذا جالت عليها وعلة ذلك  
انه اول تعلقها وتكون عروقها فهي بذلك منعاق لم  
تستحكم فاذا حولت مكان التحويل مضرب بها  
الذي لا يثبت في الارض او لا يثبت في الارض  
قال يوفيموس ومن الناس من يسقي الغروس  
وهي في الترمذانات وليس ينبغي ان يغسل  
ذلك الا اذا نقلت عن الترمذانات وعرفت قال ابن  
حجاج رحمه الله هذا يقول سيدا يوفيموس  
[Babibutor] اب لا [Babibutor] اب لا  
[Babibutor] اب لا [Babibutor] اب لا  
ما كان من الفروع والقمم والحوالي والاول  
منشوة على السقي والرطوبة الدائمة الا الي مثل  
ما حكاه عليه قال ابن حجاج رحمه الله جميع  
الفلاحين قالوا لا بأس بسقي الغروس في  
الترمذانات عند اقراط العبر وليس الارض  
قال يوفيموس ان فيما بين عرس الكرم  
التي لها اصول والتي من القصبان التي  
تقطع من ساقها من الكرم للغرس  
اختلافا وذلك ان الغروس التي كلها اصول  
اخرى ان تعلق في نباتها ويقال له ان نقل

\* وان تمديد الغروس الي ان ما يقام اليه فيمنعها .

† Affádate en lugar de لاوى .

‡ Léase كلها اصول التي تركها اصول اخرى .

tado \* despues, da mejor fruto; y casi lo mismo viene á decir Kastos. El mismo Autor dice que conviene limpiar los sitios, donde se quisiere poner las plantas, de todas las matas lozanas ó viciosas que tuvieran, por medio no solo de cava, sino tambien de reja arándolos muchas veces; y limpiarlos <sup>1</sup> asimismo de las piedras, arrojándolas fuera de allí, especialmente las duras <sup>2</sup>. Y la razon es, porque las piedras que estan sobre la tierra queman las plantas en el estío con el calor que reciben del sol por durar éste mas en los cuerpos duros; y tambien porque en tiempo de invierno enfriándose las piedras dañan á los troncos de las plantas por donde las tienen cerca; así como causan un efecto contrario quando se hallan en lo profundo de la tierra, pues refrescan en aquel sitio las raices de los árboles en tiempos calurosos.

Añade, que se debe poner mucho cuidado en allanar los sitios quanto mas fuere posible, y que no se deseche para las vides el de profundidad [ó miga]. Fuera de esto, es necesario probar antes la tierra conveniente á la especie de árboles que en ella se quisiere plantar; la qual se ha de laborear bien algunas veces quando xugosa y blanda, limpiándola <sup>3</sup> de las yerbas y demas que tuviere, respecto á que quanto mas se le diere de labores, tanto mejor será; y lo mismo si estas fueren profundas, lo qual hace que se le conserve el xugo por mas tiempo: en la qual [así dispuesta] y allanada, si fuere de regadío, se plantan despues los árboles, con el favor de Dios. En

الغروس يصير الثمر اجود ونحو هذا لقسطوس  
وقال يونيوس ينبغي ان تنقي الموانع التي يراد  
ان يغرس فيها الغروس من جميع الدغل الذي  
فيها وان يفعل ذلك فيها ليس بالصر فقط لكن  
بالسكك والصر مرار كثيرة وينبغي  
من قلع الدغل ان تنقي الصجارة وان تخرج  
عنها لاسيما الصجارة التي لها حد وذلك ان  
جميع الصجارة التي تكون على وجه الارض  
تحرق الغروس في وقت الصيف اذا احتمتها  
الشمس لنوام الحرارة في الاجسام الصلبة  
زمانا طويلا وفي الشتاء ايضا تبرد الصجارة  
فتضرب سياف الغروس اذا كانت على جهة  
الارض لاصقة بالغروس كما انها تفعل ضد  
هذا الفعل ان كانت في العروق وفيها  
حيث لا يكون الغروس في وقت  
الحر \*  
قال وينبغي ان تجتهد في ان يسوي الموانع  
بما امكنا فلا تدع في الكروم موانع معينة ومن  
ثمرة وينبغي ان يتقدم بضمها في الارض التي  
تصلح لذلك النوع من الاشجار التي يراد غراسها  
فيها وتعمد حارة جيدة مرارا في تزي طيب  
وتنقي ما فيها من عشب وغيره وما اكثر من  
ممارتها فذلك احسن وتنعف ذلك فهو افضل  
وانقي للثري فيه وتعدل ان كانت ارض سقي  
وتعدل ذلك تفرس فيها الاشجار لنشأ الله  
\* \* \*

\* Pref. يقل de la copia & يقل del original.

1 Pref. يقل de la copia & يقل del original.

2 Pref. التي لها حد de la copia & التي لها حد del original.

3 Pref. التي تنقي de la copia & التي تنقي del original.

qué tiempos deba esto executarse y lo demas perteneciente á el mismo asunto se tratará mas adelante , mediante el mismo Señor. Segun la Agricultura Nabathea , para el trasplántio <sup>1</sup> de los árboles y cuescos, se han de escoger los sitios de bastante suelo, de tierra descansada de sembradura que haya pasado un año (si fuere posible), ó dos, sin labrarse, y en que soplen mucho los vientos. Importa que los sitios de las tierras donde se mudaren las plantas se acerque ó asemeje en calidad [ó disposición] á aquellas en donde se empezáron á sembrar, y que no sean trasplantadas de buena á mala tierra.

## ARTÍCULO I.

*De los tiempos de hacer el plantío de los árboles de rama desgarrada, yemas, y estaca; segun el libro de Ebn-Hajáj.*

Dice Sidagós que en las regiones calientes conviene plantar los árboles por otoño, especialmente si la tierra fuere de poca agua \* para que en seguida del plantío venga la humedad de las lluvias del [mismo] otoño, invierno y primavera. Tambien suele hacerse el plantío despues de pasado el frio riguroso <sup>2</sup>, y quando las ramas <sup>3</sup> se hallaren próximas á brotar. El plantío de estos árboles será muy rica posesion si se le hacen profundas las labores de reja, y juntos los surcos; pues así la tierra retiene la humedad en beneficio de lo que en ella se pusiere. En las regiones frias conviene hacer el plantío despues de templado el rigor y

وللغراسة اوقات تلذكرا انشا الله تعالى وسياتي هذا المجلد انشا الله فيما بعد وفي ط تختار المواضع التي هي مواضع التربة لنقل الاشجار والنوي ولتنكس الارض المستربة من الزرع ولتنكس مما لم تغلح السنة ان امكن والا فليكن من الارضين التي لم تغلح سنتين ولتنكس يلحقها هبوب الرياح كثيرا وينبغي ان تكون الارض التي تحصل اليها الغروس من موضع تربتها مقاربة في الصفة للارضين التي ابتدي زراعتها فيها او مثلها ولا تحصل من ارض جيدة الي ارض رديئة \*

## فصل

اما اوقات غراسة الاشجار والنوي والعيون والارواح من كتاب ابي حجاج رحمه الله \*

قال سيدافوس ينبغي ان في البلاد الحارة يكون غرس الاشجار في الخريف وخامسة اذار وكان البلد قليل الها ليلصف الغروس رطوبة امطار الخريف والشتا والربيع وقد تغرس ايضا الغروس بعد انفصال قلب البرد وينو الاعصاب من الفتح وملاك هذه الاشجار المغروسة لاكثر من اذار وما بالحصر المعصف المضموم المخطوط ليمسك الارض الارثوا على الموضع فيها واما البلاد الباردة فينبغي ان تكون الغراسة بعد انكسار حدة

1 Pref. لبقل de la copia á لبقل del original.

\* No descubro el sentido de la dición siguiente دارواب, y así la omito en el texto.

2 Pref. قلب البرد del original á كلب البرد de la copia.

3 Pref. الاعصاب de la copia á الاعصاب del original.

vehemencia \* [del frio] del invierno quando las ramas estuvieren cerca de reverdecir y brotar. Pero si quisieres, harás el plantío por otoño, atendiendo á la opinion de los que afirman que en esta estacion toman vigor y fuerza las raices. Ablándase la tierra por lo que el sol del estío la sutiliza con su calor; y si los frios no la han helado, se ablanda despues de preparada para recibir lo que se le echáre; [cuya disposicion] es segun ellos la mejor para este efecto.

Dice Junio que son varios los tiempos de hacer el plantío, segun la variedad de los climas y regiones. Unos aconsejan se haga el plantío despues de la vendimia, quando los pámpanos se han desprendido de los sarmientos. Otros lo hacen á principios de primavera, ó lo comienzan el día siete de febrero. Pero es mejor hacer la plantacion en los sitios altos enarutos y endebles, despues de la vendimia; en los lugares blandos y llanos ó casi llanos, en principios de primavera desde el primero de marzo; y en los otros tiempos, en los lugares húmedos. En las tierras salobres conviene hacerla despues de la vendimia respecto á que las lluvias que despues vienen lavan la tierra de esta mala calidad. Al cultivar la tierra de esta [especie] es bueno echar boñiga hácia los troncos de las plantas, la qual les quita lo salobre. La tierra que fuere gruesa se conoce en que bañada del sol en el estío se calienta y despues se ablanda presto con las lluvias para recibir las plantas. No conviene cavar anticipadamente la tierra delgada respecto á que la dexaria cenicienta el calor del sol. Se ha de cavar pues y hacer en ella el plantío á un tiempo, á saber, en el otoño,

الشتا وقلبه اذا قربت الاغصان من النضارة والفتح وان شئت غرست في الخريف لما يزعمون من قوة الغروق في هذا الفصل وتطيب الارض لما لطفتها الشمس القويظ بحررها وان البرد لم يجمدها فهي هشة بعد منتهية لقبول ما انقي فيها وهو عندهم احسن لذلك \*

وقال يونيوس ان اوقات الغرس تختلف علي قدر اختلاف البلدان والامم فان بعض الناس يشيرون بان تغرس الغروس بعد القطاف اذا سقط الورق من قضبان الكرم ومن الناس من يغرس في اول الربيع ويبتدون في ذلك في سبعة ايام من شباط والاجود ان تغرس المواضع المرتفعة اليابسة الضعيفة بعد القطاف وان تغرس المواضع السهلة والتقريبية من السهلة في اول الربيع اول يوم من آذار وان تغرس المواضع الندية في اخر الاوقات واما الارض المالحة فينبغي ان تغرس بعد القطاف وذلك ان الامطار التي تقع عليها بعد ذلك تغسل التراب الذي في هذه الارض وعند ما تعمر هذه الارض ينبغي ان تلقي عند ساق الغرس من زبل البقر وذلك ان هذا يذهب الملوحة وينبغي ان تخبر الارض الدسمة في الصيف تقع الشمس عليها فيسحقنها ثم تقع عليها الامطار فتجعلها هشة سريعة الي قبول الغراس واما الارض الرقيقة فليس ينبغي المتقدم في حفرها وذلك ان حرارة الشمس تميرها رمادية لكن ينبغي ان يكون حفرها وغرسها في وقت واحد ويكون ذلك في الخريف

respecto á ser el plantío, hecho entón-  
ces en esta tierra, provechoso y útil.

Añade el mismo Junio, que otros opinan ser conveniente en general hacer el plantío por otoño en las tierras calientes comenzándolo desde mediados de octubre hasta principios de diciembre; y que dexándolo despues del todo hasta los siete de febrero, se principie [de nuevo] entónces, quando hace ya algun calor. En los sitios invernizos, especialmente de montaña, debe hacerse el plantío en fines <sup>1</sup> de primavera; á cuyos sitios si se mudasen las plantas sin haberse calentado el ayre, les faltaria energía para hacerlas vegetar. Por esta causa conviene hacer el plantío en los lugares calientes mas bien en otoño; porque entónces no apresurándose la planta á crecer, toda ella se ocupa en arrojar raíces; mas en primavera siendo el ayre caliente, se anticiparian los extremos de las plantas á florecer antes de extenderse las raices. Debemos hacer la plantacion desde la tercera hora hasta la décima del dia por ser vehementes <sup>2</sup> los vientos [que suelen levantarse] á la mañana y tarde. Para hacerla no ha de estar la tierra demasiado húmeda ó lodosa, ni tampoco enxuta y árida de superficie.

Ya se ha hecho mencion, añade [Junio], del plantío del olivo, y hemos dicho en otros muchos lugares ser conveniente que la tierra en que se hiciere sea caliente y húmeda; pues si le faltase una de estas dos cosas no llegaría el fruto de las plantas á sazonzarse. Por cuya causa conviene hacerlo en primavera ú otoño; en cuyo último tiempo hallándose caliente la tierra por el calor del sol, y humedeciéndose con las lluvias autumnales, ó habiendo en ella calor

وذلك ان تغرس هذه الارض في مثل هذا الوقت نافع \*  
قال ومن الناس من يرى انه ينبغي في الجبل  
ان يكون الغرس في المواضع الحارة في الخريف  
ويبدي في ذلك من نصف تشرين الاول الي اول  
كانون الاول ثم يتجنب من بعد هذا الغرس علي  
كل حال الي سبعة ايام من شبل يكون السدف  
فينبغي ان يبدي في الغرس واما في البوامع  
الشتوية لاسيما ساكن منها جبليا فينبغي ان  
يكون الغرس في اخر الربيع فان هذه المواضع ان  
لم تسقى الهوي فتصول الغروس اليها لم تقوي  
علي الانباتها ولهذه اللة ينبغي ان تكون الغروس  
في المواضع الحارة اكثر ذلك في وقت الخريف لان  
في هذا الوقت لا تسرع الغروس في النبات فتجبل  
كلها الي ان ترسل اصولا واما في الربيع علي الهوي  
تكون حارا ويسرع في الزهر في اطراف الغروس  
قبل ان ترسل اصولا وينبغي لنا ان نأخذ في  
الغرس من الساعة الثالثة من النهار الي الساعة  
العاشرة وذلك ان الرياح تسد في اول النهار  
وفي اخره وينبغي ان تكون الارض في وقت  
الغرس لا رطبة جدا وحلة ولا يابسة قسلة \*  
وقال ايضا وقد ذكر غرس الزيتون قد قلنا في  
بوامع كثيرة اخر ينبغي ان يكون في الارض التي  
تغرس فيها الغروس حارة رطبة فانه ان عدست  
الارض احد هذين الشيين لم يكن ثمر الغروس  
تماما ولهذا ينبغي ان تغرس الغروس واما في وقت  
الربيع واما في وقت الخريف وذلك ان الارض  
تكون حارة لحر الشمس في وقت الخريف وتكون  
رطبة من الامطار الخريفية وتكون في الارض

1 Pref. آخر في de la copia و آخر في del original.

2 Léase تشتد أو تشد en lugar de تسد.

y humedad por el buen temple del ayre en aquella estacion ; é igualmente en la primavera empezando á calentarse con la suspension del frio que le venia de la atmósfera , y á enxugar y levantar el sol la mucha agua que en ella habia , con la disminucion de su humedad y principio de su calor produce <sup>2</sup> ella , y da aumento á las plantas. Es importante pues hacer el plantío en el otoño por ser la mejor estacion para este efecto; el qual ha de executarse al tiempo de las lluvias despues del ocaso de las cabrillas hasta que estrecha el frio; desde cuyo tiempo se suspende hasta entrada de primavera antes de reverdecer las hojas y brotar los ramos por razon de ser sumamente frio el tiempo que corre desde entónces hasta dicha entrada de primavera; en la qual se vuelve á principiar la plantacion executándola en dias que sople el ábrego , y suspendiéndola en los que sople el cierzo.

La máxima de Kastos [en este punto] se reduce á decir que el otoño es el mejor tiempo de hacer el plantío, mayormente en parages de poca agua para que las plantas reciban la humedad de todo el invierno; en lo qual convienen ya los sabios: si bien no es malo hacerlo en primavera. El mismo Kastos dice, que ya se planta por otoño en las demas tierras; cuyo dictámen (añade) alabo, y es seguido tambien de otros; los quales se alegran con el buen suceso de semejante práctica. Prefieren pues los sabios el plantío de otoño al de primavera; porque vegetando mas unos árboles de la parte superior, y otros de la inferior (según los tiempos en que se plantaren), verificándose lo primero en los puestos

حرارة ورطوبة من اعتدال مزاج الهوي في ذلك الوقت وفي وقت الربيع تبتيدي تسخن وذلك انه حينئذ ينقطع البرد الذي يصير اليها من السما وتنشف الشمس من الارض الكثير الماء الذي فيها فترفعه فتنتج الارض من نقصان رطوبتها وابتدي حرارتها لتربية الغروس والوقت الخريفي وهو اجود من غيره للغروس فينبغي ان تغرس الغروس في هذا الوقت حين تقع الامطار وذلك بعد غيبوبة الثريا الي ان يشتد البرد ثم يمسك عن الغرس الي ابتدي الربيع قبل نضور الاوراق وانفتاح الاعصان لان الزمان الذي من انقلاب الوقت الشتوي الي ابتدي الربيع بارد جدا ثم يبتدي بالغرس ايضا من اول الربيع في الايام التي يهب فيها ريح الجنوب وتجنب التي فيها ربح الشمال \*

قال ق وهذا نص قوله احق اوان الغرس الخريف ولاسيما في البلد الذي في مائة قلة فيصيب الغرس ذاك الشتاء كله وهذا ما قد توافق عليه العلماء من الغرس في الخريف ولا بأس به في الربيع ويقول قسطوس قد يكون الغرس في الخريف في ساير ارضي فاحمدت في ذلك رأي واقتدي غيري فاعتبطوا بذلك والعلماء يختارون ذلك من غرس الخريف علي غرس الربيع لان زيادة بعض الشجر في اكله وزيادة بعضه في اسفله فغرس الربيع زيادة في اكله

<sup>2</sup> Léase تنتج como en la copia la dición inanimada del original.

en primavera , y lo segundo en los plantados en otoño ; el mas legítimo tiempo para hacer la plantacion será este último para que las plantas crezcan en pie y raíces. Y hasta aquí la máxima del citado Autor.

Tal es la opinion, dice Ebn-Hajáj, de tres sabios célebres en esta ciencia sobre la ventaja del plantío hecho en el otoño ; los quales son preferidos en esta [materia] á los demas arriba mencionados. Los árboles , cuya plantacion hemos descrito , conviene (dice Marsial el Médico) plantarlos , no en dias frios , sino en los de primavera al tiempo de su fecundacion <sup>1</sup> desde principios de febrero. Pero esto , dice Ebn-Hajáj , es contrario á la primera opinion , como es visible ; ~~para se obliga á hacer el plantío en primavera ;~~ y para mí la opinion mas arreglada de todas es la de Junio.

Segun la Agricultura Nabathea , el tiempo propio de plantar las vides de oriente á poniente es á principios de primavera ; sí bien se dice , que las plantadas en otoño son mas fructíferas que las plantadas en aquel tiempo. Segun otros Autores , los árboles de madera dura como el olivo , el azufaifo , la encina , el alfónsigo , el olmo y semejantes se plantan en el invierno. Los de madera medianamente dura , como la higuera , la vid , el manzano , el membrillo , el durazno , el albaricoque y semejantes se plantan en principios de primavera ; lo qual ha de ser antes de brotar y echar ellos la hoja. Otros dicen , que se haga el plantío de todo arbol al tiempo de renovarse con su fecundacion <sup>2</sup> , á saber , como desde mediados de enero ; exceptuando el

وزيادة غرس الخريف في امله وعروقه فاصف  
اولان الغرس ما كان زيادة في اصوله وعروقه  
انتهى قول قسطنطوس \*

قال ابن حجاج رحمه الله فهذا اجماع من  
الثلاثة الحكماء المشاهير بهذا العلم علي ان  
غراسه الخريف افضل وقد اعتلوا بذلك بما تقدم  
ذكره وقال مرسيل الطبيبي ينبغي لكل  
شجرة ومغنا غرسها الا تغرس في ايام باردة الا  
في ايام الربيع في وقت لحاقها من اول فبراير  
انتهى قوله قال ابن حجاج رحمه الله تعالى  
فهذا خالف الراي الاول كما تري بالتزامه  
الغراسه في الربيع وقول يونس اعلم الانوال  
فندي \*

وفي ط ان الوقت المختص بغراسه الكروم  
من مشرق الارض الي مغربها اول فصل الربيع  
وقيل ان الذي يغرس في الخريف يكون  
اكثر حملا من الذي يغرس في الربيع  
ومن غيرها الاشجار التي عودها صلب  
مثل الزيتون والعناب والبلوط والفسستق  
والدردار وشبهها يغرس في فصل الشتاء  
والمتوسطة منها في صلاية العود مثل شجر  
التيش والاصناف والتفاح والسفرجل والخوخ  
والشمش وشبهها فيغرس في اول فصل  
الربيع وليكن ذلك قبل فتحها وابراقها  
وقيل ان تغرس كل شجرة حين تجدد  
بالفتح وذلك من نحو منتصف شهر يناير الا

<sup>1</sup> Pref. de la copia. في وقت لحاقها á del original في وقت لقاحها.

<sup>2</sup> Pref. بالفتح del margen de la copia. بالفتح del texto , á بالفتح del original.

almendro y semejantes que florecen temprano, los cuales deben plantarse antes. No ha de plantarse el árbol después de reverdecido y vestido de hoja, excepto el granado solamente, el qual prevalece así plantado. También se dice, que no perjudica al ciruelo ni á la higuera plantarlos en la misma forma: que la estación de otoño es la mejor para hacer el plantío, después la de invierno; y que las plantas puestas desde principios de primavera en adelante, entrándolas el calor quando verdes y tiernas sin haberse endurecido, las corrompe este y pierde; y á las que escapan libres, el frío les causa el mismo efecto: que en los países calientes se hace temprano el plantío, y lo mismo en los parages y tierras frias, particularmente en los prados; porque aquí y en las tierras que participan de humedad de agua no es bueno hacerlo <sup>1</sup> en el otoño, ni en el invierno; y sí lo es después de disipada el agua quedando la tierra en un justo temperamento: y en fin, que después de mediados de primavera no se plante árbol alguno en las tierras altas. También se dice, que lo primero es hacer el plantío de desgarrado, yema, estaca y pepita por el invierno en las tierras altas [ó secanas]; y el de todos los árboles de regadío en las tres estaciones [restantes], especialmente en principios de primavera, con particularidad el de planta extraída con todas ó la mayor parte de sus raíces y con el defensivo <sup>2</sup> de su propia tierra, sin omitirle el riego.

Dice Abu-el-Jair, que los mejores ayres y vientos en nuestra region para hacer el plantío son el de poniente, el que cubre el cielo de

اللسوز وشبهه مما يبكر بالنوار فيغرس قبل ذلك ولا يغرس شجر بعد نضوره وظهور ورقه الا الرمان خاصة فانه ان غرس كذلك نجس وقيل ان غرس الاجاص والتين وهو كذلك لم يضرهما ذلك وقيل ان فصل الخريف افضل الفصول للغرسة ثم فصل الشتاء وان الغرسة في اول فصل الربيع ودون ذلك لان فصل الصيف يضره عليه ويلحقه وهو اخضر رخم لم يشتد فيفسده الحر فان خلع منه افسده البرد ويبكر بالغرسة في البلاد الحارة ويبكر بها في البلاد الباردة وفي الارض الباردة لاسيما في المروج لان المروج والارض الرطبة بالماء لا تصلح الا ان يغرس فيها شجر في الخريف ولا في الشتاء وانما تصلح للغرسة بعد نموبها منها واعتدال البري فيها ولا يغرس بعد الاستواء الربيعي شي من الاشجار في البعل وقيل ان الاول ان تغرس البلوخ والعيون والاولاد والنوي في فصل الشتاء هذا في ارض البعل واما علي السقي فتغرس الاشجار كلها في الفصول الثلاثة ولاسيما في اول فصل الربيع ولاسيما اذا اقلعت بعرونها كلها او لكثرتها ومجرات من ترابها ولم يغفل عن سقيها \*

قال خ وافضل الاهوية في بلدنا والرياح في وقت الغرسة الريح الغربية والغيم

<sup>1</sup> Léase يغرس ان يغرس en lugar del يغرس.

<sup>2</sup> Léase بضررات la diction inanimada del original, y en lugar de بضررات de la copia.

美罗宝

nubes y .....; pero que ningun [arbol] se plante en dia lluvioso, excepto el olivo solamente; y que es necesario trasplantar segunda vez el cuesco y el granito á otro sitio de aquel en que primeramente se pusieron. He visto arbol, dice el mismo Autor, nacido de almendra que por no haberse trasplantado nada fructificaba. Dicese, que no se haga el plantío en viernes ni en domingo. Del tiempo para cada especie de plantío de cuesco, granito, ramo y estaca, se tratará despues, con el favor de Dios, en los siguientes artículos.

## ARTICULO II.

*Del tiempo de hacer el plantío del cuesco  
[6 pepita] de los árboles.*

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasel el tiempo de hacer todo plantío generalmente es quando está para comerse [su respectivo] fruto despues de bien sazonado; y tambien en noviembre, diciembre<sup>r</sup>, enero y febrero, que es el último tiempo de executarlo. Á los plantados despues de este tiempo los pierde el calor, y tambien el frio los abrasa. Los mas de los cuescos nacen en marzo. Los que se acostumbran plantar en nuestras regiones, como el durazno, el albaricoque, el almendro, el nogal, el ciruelo, el olivo, el algarrobo, el avellano, el pino, la encina, el castaño, el alméz, el zerezo, el níspero aronio, el acedaraque, la palma, el serval, el alfónsigo, el cipres y semejantes se ponen de esta forma. Escógense sus cuescos [ó pepitas] frescas y sanas, no sobrecogadas de calamidad alguna, de fruto maduro cogido de arbol conocido [ó tenido] por muy llevadero y de gusto delicado. Las que

والزبدار ولا يغرس شي منها يوم مطر الا الزبدون  
خاصة وينبغي ان تنقل الانقال الثانية من النوي  
والحبوب ولا يد الي موضع اخر من موضعها  
الاول قال خ ايضا رايت حبة لوز صار منها  
شجرة لوز لم تنقل فكانت بضميلة  
الصمغ وقيل لا يغرس عرس يوم الجمعة  
ولا يوم الاحد واما النوي والحب والقمح  
والاوتياء فيغرس في كل نوع منها وقت  
يذكر في الفصول الآتية بعد هذا انشا الله  
تعالى \*

فصل

أما وقت غراسة نوي الأشجار  
فإن من وغيره الوقت العام لغراسها  
عند أكل طعنها بعد استحكام  
ذنبها وبعد ذلك في نوفمبر وديسمبر ويناير  
وفبراير وهو أحر سنة ذلك وما يغرس  
بعد ذلك من الأشجار في سنة  
وتصرفه البرد أيضا وثبت أكثر النوي في  
مارس والنوي التي جرت العادة بغراسها  
في بلدنا مثل الخوخ والمشمش واللوز  
والجوز والاحام والزيتون والخروب والبندق  
والعنبر والبوط والشلح والبوط والسميس  
والغراسيا والزمرور والازادراخت والنخل  
والغبيرة والغستق والسرو وما أشبه ذلك  
وصفة العمل في غراسها أن تختار من  
النوي الحديث السالم الذي لم تلحقه  
آفة وليكن من ثمر نضج مأخوذ من  
شجرة معروفة بكثرة العمل وطيب الطعم

x Léase **دَجْنِبِر** la diccion inanimada de los dos códigos.

no fuesen de semejante calidad no son buenas. Segun Abu-el-Jair, deben ser del fruto del primer vientre (que es el que de aquel arbol primeramente se sazona), y plantarse en quadros de tierra correspondiente, segun se dixo, y tambien en grandes vasos nuevos de barro. Aquellos han de haberse labrado y beneficiado con estiercol menudo y humedecido con agua; en los quales se colocan los cuescos por orden en hoyos de la profundidad de dos tercias partes de palmo cada uno ó poco ménos (á proporcion de su robustez ó debilidad) cubriéndolos con tierra de la superficie. La distancia de uno á otro será de un codo, si se hubieren de trasplantar sin su defensivo de aquella misma tierra; y mayor, si se trasplantaren en aquella forma, como se dirá despues. Luego se riegan, sin dexar que se emblanquezca la tierra por falta de riego, hasta que nacidos tengan la altura de un palmo ó mas; reservando para despues qual sea su régimen ulterior. En el siguiente artículo diremos, Dios mediante, en qué forma han de plantarse los cuescos en los vasos.

## ARTICULO III.

*Del plantío de los granitos [contenidos] en el fruto de los árboles que carecen de cuesco [ó de meollo] como el membrillo, el manzano, el peral, el laurel, el cidro, el naranjo, el limon, el arraihan y el ciprés; y del granillo de la uva, de la higuera, del moral y semejantes que le contienen en su fruto.*

De estos [granos] se tomarán los correspondientes á las calidades referidas donde tratamos de esta materia <sup>1</sup>, los quales han de ser del primer vientre [ó fruto] del arbol por ser el

ولا خير فيمن لم يكن كذلك منها قال  
خ وليكن من البطن الاول وهو اول ما يطيب من  
تلك الشجرة وتغرس في الاحواض وفي الظروف  
الكبار الجدد من الفخار ايضا وذلك ان تغام له  
الاحواض في الارض التي تصلح لذلك وقد تقدم  
فكرها ولتكن معمورة مكرمة بالزبل البالي  
وتثري بالما وتغرس فيها النوي صفوها في حفر  
عميق كل حفرة منها نحو ثلثي شبر وامل من  
ذلك قليلا وذلك بحسب قوة ذلك النوي وضعفه  
وتدر عليها من تراب وجه الارض ويكون بين فوات  
واخري قدر ذراع هذا فيما ينقل منها دون  
حرزة من تراه واما ما ينقل منها بحرزة من  
ذلك التراب فليباعد بينهما اكثر من ذلك  
البعد ويدكر ذلك فيما ياتي فذكره ويستفي  
بعد ذلك بالما ولا تترك ارضها فيمنع  
حتي ينبت فيصير في قدر الشبر او اكبر وياتي  
فكر تدبيرها الي ان يلحق بعد هذا ونذكر  
فراصة النوي في الظروف في الفصل الذي بعد هذا  
انشا الله تعالى \*

## فصل

واما فراصة الحبوب التي في ثمر الاشجار التي  
ليس لها نوي مثل السفرجل والتفاح  
والكمثرى والرند والانرج والليمون  
والريحان والسرور وعجم العنب وحب التين  
والغرماد وشبه ذلك مما لثمرته حب \*

يختار من هذه ما يوافق الصفات  
المذكورة في اختيار النوي وليكن من  
البطن الاول من بطون تلك الشجرة وهو

<sup>1</sup> Pref. del original á la copia de la copia en el original.

que primero se sazona, y se plantarán en los meses expresados en el artículo anterior para que á la entrada del verano se hayan las plantas endurecido y fortificado; siendo de temer que el calor y el frio en sus respectivas estaciones pierdan las matas de los granitos y cuescos, plantados en primavera, por razon de su debilidad.

El modo de plantarlos es poner los que se tomaren de la especie de [arbol] que se quisiere, en barreños ó vasos <sup>1</sup> grandes semejantes, nuevos, de barro, y agujereados por el asiento, con buena tierra de la superficie ú otra de la misma calidad, mezclada de buen estiercol desmenuzado, dispuestos de manera que ~~algunos sean débiles y otros robustos~~ <sup>2</sup> por razas ~~del agua que ha de dar~~

~~según su debilidad ó robustez; esto es,~~ <sup>3</sup> mas espesos los endeblés por el temor <sup>4</sup> de que habrán de malograrse algunos; y ménos los robustos por la seguridad de que prevalecerán, cubriéndolos <sup>5</sup> de estiercol cribado <sup>6</sup> quanto el grueso del vestido ó mas, á proporcion de la fuerza ó debilidad que tuvieren para penetrar por él al tiempo de nacer, y echándoles encima juncos <sup>7</sup> cortados, ó esparto <sup>8</sup> en la misma forma para preservarlos <sup>9</sup> así de que los seque el ayre. Despues de lo qual se riegan [entrándoles colada] el agua por un pedazo de estera de esparto <sup>10</sup> ó cosa seme-

الذي يطيب منها أولا وتزرع حبوبها في الشهور المذكورة في الفصل قبل هذا ليندخل علي نباتها فصل الحصر وقد اشتد وقوي وما يغرس منها ومن التوي في فصل الربيع يضاف علي نباتها ان يفسده الحصر والبرد في فصليهما لرخومتها \*

وصفة العمل في غراستها ان تغرس الحبوب الماخونة من النوع الذي تراك غراستها منها في قصاري أو طروق كبار شبهها جدد من فغار مثقوبة الاسفل يجعل فيها من تراب وجه الارض الذي يصلح كلها أو من طيب انواع الارض مخلوط بزبل طيب بال مدبر قليل قليل من مئليها لاجل جعلها في طروق كبريها علي قدر ضعفها وقوتها يزداد في مقدار ما يزرع من المنعيفة لها يحدث من بطلان بعضها ويقلل من القوية للاسى من ذلك فيها وتغط بقدر حلق الشوبير أو أكثر من الزبل يغربل عليها وليكن قطع مئليها بقدر قوتها علي نفودها اذا انبتت وضعها عنه وتجعل فوقه نس مقطع أو خلقانا كذلك ليسترهما من تعفيف الهواء لها وتسقي بالها بعد ذلك علي قطعة من حصير خلقا وشبه

1 Léase طروق en lugar de طروق.

2 Pref. قليل من مئليها á قليل من مئليها del original.

3 Pref. تغطف de la copia á تغطف del original.

4 Léase لها يحدث en lugar de لها يحدث de la copia. En el original carece esta diction de puntos.

5 Léase وتغطي en lugar de وتغط del original, ó تغط de la copia.

6 Léase ويغربل como en la copia la diction inanimada del original.

7 Léase نيس en lugar de نس.

8 Pref. حلقا del original á حلقانا de la copia.

9 Pref. ليسترهما de la copia á ليستيرهما del original.

10 Léase من حصير حلقا en lugar del original, y حلقا de la copia.

jante, para que la misma no los mude de un sitio á otro; y si es posible se regarán antes de nacer rociándoles el agua con la mano, lo qual es muy bueno. Esto se hace con los granitos débiles de cuya clase lo <sup>2</sup> son mas los de cipres, arraihan, moral y semejantes; y lo mismo se hace tambien con las semillas débiles como los ocimos <sup>3</sup> y otras de igual naturaleza; debiendo ser á proporcion de su robustez ó debilidad la delicadeza en dicha operacion. El riego ha de ser frecuente hasta que nazcan; ménos, cerca del invierno; y suspendérseles del todo, si las lluvias fueren continuas, respecto á que con ellas se alimentan; y asimismo debe ser ligero el riego que se les diere poco antes de la estacion del calor para que se endurezcan y se hagan ménos viciosas; el qual, si las sobrecogiese tiernas, las dañaria; y aun quando se librasen de la calamidad del calor, las quemaria el frío <sup>4</sup> [despues]. Si los cuescos se plantaren en los barreños y vasos mencionados, su plantacion se executará del mismo modo que la mencionada en los quadros, y será bueno cubrirlos con arena.

## ARTICULO IV.

No se dexarán en los barreños mas de un año, y de allí se mudarán á los quadros donde hayan de criarse. Dexándolos por mas tiempo en los vasos, se debilitan; é igualmente se pierden, si se mudan antes, especialmente si el tallo no se les ha endurecido, y perdido su verdor; y de los quadros de criacion se mudan á los sitios donde han de adquirirse

ذلك ليلا ينتقل اليها الحب من موضع الي اخر وان امكن ان تسقي قبل نباتها اليها رشا باليد فذلك احسن هكذا يعمل في الضعيف منها وامنعها حب السرو وحب الربيعان والغرماد وشبهها وتعمل مثل هذا العمل في البزور الضعاف ايضا مثل الاحبات وشبهها ويحسب قوتها ولطفها يكون وجه العمل في التلطيف بها وتنعاهد بالسقي بالما حتى تنبت وفي استقبال فصل الشتاء يهفف عليها السقي وان توالى عليها الامطار قطع عنها السقي لان الامطار تخديها ويهفف عنها السقي ايضا في استقبال فصل الحر لتشتد وتقل انعاشها لانها ان ادركها وهي رخصة امسرها وان غطت من حرها البرد وان غرست النوي في القماري والغروف المذكورة فيعمل فيها مثل ما فكر غراستها في الاحواض وان غطت بالرميل فحسب <sup>4</sup>

## فصل

ولا تترك في القماري اكثر من عام وتنقل منها الي احواض تريا فيها وان تركت في الظروف اكثر من ذلك ضعفت وكذلك ان نقلت منها قبل ذلك فسدت ولاسيما ان كانت مع ذلك لم تصلب عودها وتذهب خضرتها وتنقل من احواض التربية الي مواضع

1 Pref. الضعيف و الضعف de la copia á الضعيف del original.

2 Pref. احبات de la copia á احبات del original.

3 Pref. البرد del original á البرد de la copia.

**su correspondiente tamaño.**

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, el arbol plantado de hueso [ó cuesco] llega á su término, y fructifica á los siete años; y á los quatro el puesto del mencionado granito [ó semilla]; de los quales se trasplantan á los tres los que hubieren llegado á su perfeccion. Segun Abu-el-Jair, el planton del naranjo no se traspone hasta tener la altura de un hombre; pues se malograria, si se mudase antes. Del régimen que se debe observar con él en lo sucesivo, tratarémos despues en artículo particular, mediante Dios. Si quieres que este se anticipe á fructificar, y sea útil dentro de poco tiempo, y el que quisiere no quitar ociosos los cuadros donde se plantaron los cuescos, ~~siempre así como se han de sembrar~~ ras que salen antes de nacer ellos, como el culantro y semejantes plantas.

## ARTICULO V.

*Del plantío de ramas desgarradas, y  
elección de las mejores.*

Segun Ebn-Hajáj en una de sus Obras titulada la *Suficiente*, es opinion comun de los Agricultores que debe el que plantáre de rama desgarrada, ó de estaca cortada, no arrancar una ni otra, sino de la parte del [arbol] que mira á oriente ó mediodia <sup>1</sup>. Uno de los que esto refieren es Junio; el qual dice, que de la copa del arbol se arranquen las ramas que tengan dos años, y que de estas y de las tomadas de los lados del arbol que miran á mediodia y oriente se haga el plantío. Marsial dice, que se tome el desgarrado y la estaca de hácia la parte del norte ó mediodia. Pero no han de ser en

التي تعظم فيها \*

قال ص والنوي تدرك الشجرة التي تتخذ  
منها وتطعم بعد سبعة اعوام والتي تتخذ من  
الحب المذكورة تدرك الي اربعة اعوام وينقل  
ما ادرك منها بعد ثلاثة اعوام قال خ لا تنقل  
نقل النارج حتي يبلغ قدر قامة الانسان وان  
نقل وهو اقل من ذلك بطل ونذكر تدبيرها  
التي ان تلحق في فصل مفرد لذلك ان شا  
الله تعالى وان اردت ان تعجل اطعامها وتقرب  
فايدتها بمشية الله تعالى ومن احب ان لا  
يعطل الاحواض التي يغرس النوي فيها فيزرع  
فيها من الخضر ما يخرج منها قبل ان  
ينبت النوي المرسوم فيها ونذكر عملها

ف

واما دراسة الملوح واختيار الاحسن

\* میں

قال ابي حجاج رحمه الله في المنع من  
كتبه اجمع الفلاحون علي انه يجب علي  
من اخذ ملحا من شجرة وقطع وتلك ان  
لا ينزعه الا من جهة الشرق وناحية الجنوب  
فهمي فكريونيوس حيث قال ينتزع الاغصان  
من راس الشجرة ما هو في السنة الثانية من  
نباته ويؤخذ من جانب الشجرة التي تلي  
الجنوب او الشرق فيغرسها في الارض وتقال  
مرسيال الملح والوتد ينبغي ان يؤخذ  
من ناحية الشمال او الجنوب ولا يكونا

1 Pref. الجنوب de la copia á الجنوب del original; y lo mismo en los dos lugares donde ocurre mas abaxo el mismo nombre.

manera alguna de aquella primera parte respecto á que el mejor ramo desgarrado <sup>1</sup> es el que mira á oriente; despues el que mira á mediodia <sup>2</sup>, y luego el que mira á poniente; [por lo que] el de la parte del norte no es de ventaja alguna.

Sodobún dice, que quando hubieres de hacer el plantío de la forma que quisieres, bien de rama cortada, arrancada ó desgarrada; bien de estaca ó barbado, solo se tomen [los plantones] de la parte que mira al sol por ser los que el calor del mismo ha bien preparado, y por esta causa los mejores, los que mas presto prenden, los que han fructificado mucho en el arbol, y los que engruesan de tronco con multitud de yemas nuevas; los quales son preferibles [á los que por haberse criado] á la sombra son lisos y lacios. Así, nunca se ha de tomar el planton de la parte que mira al norte, ni de la inmediata por ser sombrío, poco fructífero, y de poco arraigo.

No conviene, segun máxima de Junio, tomar [para plantío] las ramas nacidas en el tronco del arbol, y sí las de la parte superior de él. Desprecian [los Agricultores], dice Solon, lo nacido <sup>3</sup> al pie del arbol por sombrío, lacio, y nada preparado por el sol á causa de hallarse su calor natural encubierto [ó como ahogado] <sup>4</sup> con la humedad; en cuya disposicion apenas prende. Añade, que el comun de los Agricultores opina ser el [tal planton] de poco y débil fruto á causa de la dominante humedad y remiso calor que tiene á los principios

اصل من ناحية الشمال لان احسن الملح الذي يلي الشرق ثم الذي يلي الجنوب ثم الذي يلي الغرب فاما الذي في ناحية الشمال فلا خير فيه \*

قال سودودون وإذا أردت أن تأخذ الخرس من أي نوع شئت كان قطيعا أو خليعا أو ملحقا أو وتلا أو غرسا بصله فلا يؤخذ إلا ما يلي الشمس فهي تكثر وتنبغ وكلما احترته الشمس فهو اجود وذلك له دباغ وهو اسرع تعلقا وهو ايضا في شجرته امري ثمرة ومع هذا فالجذع الغليظ المتقارب العقد الجديين وهو خير من الظليل الاسلس السبط ولا تأخذ غرسا ابدا من ناحية الشمال وما جاوز الشمال فانه قليل قليل العسل قليل التعلق \*

قال يونيوس لا ينبغي ان تؤخذ الاضمان التي قنبت في ساق الشجرة لكن ينبغي ان تأخذ من اعلا الشجرة قال شولون انها كرهوا الناشي في اصول الشجر لانه قليل سبط لم تنبغ الشمس لحرارته الغريزية معبودة بالرطوبة وإذا كان كذلك لم يكن يعلف قال وزعم قوم من الفلاحين انه يكون قليل الثمر طعيف العسل لانه في اصل تشبه من متادة الرطوبة عليها اغلب والحرارة فيها ضعيفة

1 Pref. الملح de la copia á الملح del original.

2 Pref. الجنوب de la copia á الجنوب del original.

3 Pref. الناشي de la copia á الناشي del original.

4 Léase معبودة en lugar de معبورة del original ó معبودة de la copia.

de su plantacion. Y yo digo, continúa el mismo Solon, que aun quando llegue á prender, despues el poco fruto que echáre se malogra; porque plantado y prendido manifestándose al sol, y dominando éste al calor que tiene, ó encendiendo el natural que en él habia, toma [el mismo planton demasiada] robustez é incremento<sup>1</sup>; lo qual rehusa su poco arraigo, especialmente por ser su calor remiso ó [floxo] y no tener su humor la entera fermentacion [ó digestion correspondiente]. Ya se dixo arriba qué árboles prevalecen de rama desgarradas y por lo que toca á la eleccion de las otras para el plantío, se han de tomar (segun otros) las que fueren gruesas y mas llevaderas de fruto, de tronco muy nudoso, ~~de tronco lizo y sin nudos~~ árboles mas fructíferos. Las ramas lascias y expuestas á la sombra no son buenas; y aunque prendan presto, fructifican poco. Tómense del medio del arbol, y no de su copa, las correspondientes de hácia la parte oriental; en su defecto, de la parte austral [ó medio dia<sup>\*</sup>]; y á falta de estas, de la parte de poniente; y en manera alguna de la del norte por ser poco fructíferas; y porque, si lo fueren, se les cae el fruto antes de llegar á maduracion. Lo mismo se dice de las que se toman de hácia poniente. El tiempo de cogerlas es despues de haberlas bañado el sol; y se desgarran con la mano, si es posible, ó se cortan con herramienta afilada; las quales han de tener como dos codos de largo, y no es malo si tienen mas. La estacion de executar esto es quando

قال شولون وأنا أقول إما أن يكون بعد أن يعلف قليل الحمل فباطل لأنه إذا حرس وعلف فقد برز الي الشمس وتمكنت من حرارته واوقدت الحرارة الغربية فيه فقوي واوفر وانما كره منه قلة علوقه خاصة لضعف حرارته وإن بطونته غير مستوفاة النضج وقد تقدم الأشجار التي تنجب ملوخا ومن غيره في اختيار الأضغان للغراسة تختار للغراسة من الأضغان الخلاط اليناعة مما قد أطمع منها الجذع بكثرة العقد الملس الجلدة السالمة من الإفات ويمكن من الأشجار البلخ في ذلك منها وأكثرها حملا ولا يخير في القطع التليط الذي للظل وإن أسرع في العلوق فإنه يكون قليل الحمل وتؤخذ من وسط دور الشجرة لا من أعلاها فعبا من ناحية الشرق فإن لم يكن ذلك فمن ناحية القبلة فإن لم تكن فمن ناحية الغرب ولا يؤخذ من جهة الجوف بوجه لأنه يكون قليل الحمل وإن أثمر سقط ثمرة قبل إدراكه وقيل مثل هذا في الذي يؤخذ منه من جهة الغرب ووقت أخذها من النهار بعد طلوع الشمس عليها وتبلغ بالأيدي أن أمكن والا فتقطع بحديد قاطع ويكون طول الملح نحو ذراعين وإن زاد فلا بلس وتؤخذ الملوخ في الوقت

1 Léase واوفر en lugar de واوفر.

\* قبلة. Este nombre significa propriamente la parte oriental; cuya significacion no puede tener aquí, como se demuestra por الشرق expresado antes; y si la que le señala la Glosa citada en Raphelengio.

sus [vasos ó venas] estan enteramente llenas de humor, que es quando comienzan á fecundarse de nuevo <sup>1</sup> y á florecer; y plantadas en los quadros ó en los vasos <sup>2</sup> se les dan los [correspondientes] riegos.

El modo de plantarlas es hacerles en tierra repartida en quadros hoyos de figura sepulcral, mas largos que anchos, y del profundo de dos palmos, si se han de trasplantar; ó mas profundos, si han de permanecer en los mismos sitios, proporcionados á la pequeñez ó magnitud que tuvieren los desgarrados; los quales se pondrán en ellos tendidos, levantándoles derechamente el cogollo con la tetilla de la tierra, excavada [y repuesta], que es su señal; de manera que sobresalga de la superficie de la tierra el largo de un dedo, reponiéndole tierra de la misma superficie mezclada de estiercol bueno desmemizado, y quedando el hoyo poco ménos que lleno [despues] de bien apretada la tierra con los pies. Tambien se plantan los desgarrados junto á las acequias del modo sobredicho, [á saber]; formadas acequias grandes de caballetes [ó lados] capaces y anchurosos á proporcion de la largura de ellas, ó de la copia de los desgarrados, en lo hondo de aquellas <sup>3</sup> se tienden [ó tumban] estos dexándoles de fuera las puntas por ambos lados del caballete [el largo de] un dedo desde la yema de cada uno; despues de lo qual repuesta y pisada la tierra, allí mismo se les hace su acequia [correspondiente], de manera que corra el agua por entre las dos ordenes [ó filas] que en el caballete de aquella han de formar los desgarrados. En

الذي يتكامل فيه ماوها وتمتلي منه وتبتدي ان تجدد باللقح وظهر النوار وتخرس في الاحواض وفي الظروف ايضا وتسقي \*

وصفة العمل في غراستها ان تحفر لها في ارض تهومن حفر قبورية يكون طولها اكثر من عرضها وعمقها ان كانت للتثقيل نحو شبرين وان بقيت في مواضعها فاكثر من ذلك وعلي قدر الملح في صغرة وكبرة ويبسط فيها الملح مهدودا وبقام طرفه مع كعب الحفرة وهو عرضها وتخرج من اعلاه علي وجه الارض قدر طول اصبع ويضبط تراب وجه الارض بزبل طيب بل ويرد عليها من ذلك اقل من ملي الحفرة قليلا ويدرس التراب بالانعام ~~عزنا~~ <sup>عزنا</sup> وقد تخرس الملوخ علي السواقي علي مثل هذه الصفة المتقدمة وقد يعمل علي الملوخ ايضا امهات السواقي وذلك بان يعمل في الموضع الذي يراد ان يعمل فيه الساقية حرف واسع علي قدر طول الساقية او علي قدر كثرة الملوخ ويبسط في اسافل الملوخ ويخرج من اطرافها في جانبي ذلك الحرف نحو اصبع من عيين كل ملح منها ثم ترد التراب فيه وتدرس وتعمل فيه الساقية وتكون اعين الملوخ مثل سطرين كل واحد منهما في هدف الساقية والماء يجري بينهما فيها

1 Pref. تجددي باللقح و de la copia á تجددي باللقح del original.

2 Pref. الظروف في de la copia á الظروف في del original.

3 Léase اسافل في en lugar de اسافل فيه del original ó في de la copia.

el capítulo de la plantacion de los grandes árboles y de las hortalizas se tratará de la de estos ramos en secano con todo lo demas relativo á este asunto, y tambien del cuidado <sup>1</sup> que despues se debe tener de los mismos. Dichos ramos han de distar uno de otro en los quadros un codo ó poco mas, si hubieren de mudarse sin el defensivo de su tierra; y si con él, se plantarán á mayor distancia. De la qual y de la que deben tener plantados en secano, y de su régimen trataremos asimismo despues, con el favor de Dios.

## ARTICULO VI.

*Del plantío de las yemas de las ramas de los árboles, tales como las del manzano, la higuera, las castañas, y demas frutales de mucha humedad; y de la eleccion de las mejores para este efecto.*

El Haj Granadino dice, que para esto se escojan de dichos árboles las yemas lisas y mas brotadoras de nudos inmediatos unos á otros, observando lo demas referido en [la plantacion de] los desgarrados; y que el tiempo de plantarlas es por febrero y marzo (en la misma forma que las ramas y las estacas) en los quadros ó junto á las acequias en hileras; cuyo régimen verás en el siguiente

## ARTICULO VII.

*Del plantío de estaca y rama desgarrada, y eleccion de las mejores y de mayor gentileza para este efecto.*

Es proporcionada, segun Ebn-Hajáj,

<sup>1</sup> Parece debe leerse أساليبها en lugar de أسبابها de la copia. En el original carece esta dición de puntos.

ويأتي نذكر كيفية العمل في غراستها في البعل في باب غراسة الاشجار الكبار والبقول وما هو تنعيم لذلك ولولحقها واسبابها فيها بعد ويجعل بين ملخ واخر قدر ذراع في الكومن او اكثر قليلا فيما ينقل من الاشجار دون حرقة من ترابه وما ينقل منها بحرقة يكون البعد بينهما اكثر ونذكر ان شا الله وكذلك نذكر مقدار البعد بينهما اذا غرست في البعل وكذلك نذكر تدبير الملوخ الي ان تذكر ان شا الله تعالى \*

## فصل

اما مفة العمل في غراسة العيون من اقصان الاشجار مثل عيون النخيل والياسمين وسائر الفواكه الكثيرة الرطوة واختيار الاجود منها لذلك \*

قال غ يختار من العيون التفاح لذلك الملس المنبعثة اكثر انبعاث ومن شجر التين والعنب والياسمين المتقاربة العقد ويترجي فيها ساير الصفات المذكورة في الملوخ ووقت غراسها فبرجر ومارس والعمل في ذلك مثل العمل في غراسة الملوخ والوتاد في الاحواض وفي الخطوط علي السواقي وانظر تدبيرها بعد هذا ان شا الله تعالى \*

## فصل

واما غراسة الوتاد والملوخ ايضا واختيار الاجود منها والاحسن لذلك \*

من كتاب ابن حجاج رحمه الله ان الغنى

la rama nueva de dos años para tomar <sup>1</sup> de ella el ramo desgarrado, y tambien es buena para estaca la de dos ó tres años por el humor que en ella hay; la qual plantada á flor de tierra prende presto. Si acaece plantar entera la rama nueva, no es conveniente ponerla profunda ni dexarla afirmada en el sitio, á no ser en el caso de no haber de trasplantarla despues. La estaca pequeña presto brota y toma incremento; y la de gran tamaño no tiene esta energía, según máxima de Solon. Otro Autor dice, que la forma de la estaca hecha de la rama ha de convenir igualmente con la expresada del desgarrado, de manera que tenga el grueso de un brazo hasta el de la lanza ó el mango de la azuela, y de largo un codo ó mas; y que se ha de cortar con herramienta afilada, cuidando de no hender su corteza al tiempo de cortarla y disponerla, y al plantarla en el tiempo <sup>2</sup> arriba expresado. La estaca del naranjo, se dice <sup>3</sup>, que ha de plantarse en estiercol. El modo de hacer este plantío en los quadros ó junto las acequias, es tomar una estaca de madera de encina ó de otra igualmente dura, algo mas gruesa y larga que la que haya de plantarse; la qual fixada en el sitio donde se quisiere plantar la estaca del arbol hasta quedar escondida en la tierra á la profundidad que se quisiere, y sacada despues, en su lugar se pone la estaca de plantacion, la qual fixada un poco, al rededor de ella se echa en lo restante del horado tierra cribada ó arena hasta llenar los vacios intermedios, si los hubiere. Regada y dexada así, se repite [despues] la misma

المحدث الذي هو في السنة الثانية من نشيه هو الذي يصلح الانخاذ الملق منه ويصلح للوتد ما كان لسنتين او ثلاثة للرطوبة التي فيها فانه اذا وضع في الارض قريبا من وجهها علف سريعا وان انتفخ ان يوخذ الغصن المحدث كاملا فلا يليق بالتعريف له واقراره في موضعه دون ان ينقل منه والوتد القصير يسرع نباته ونشوة والوتد الكبير لا يدفع دفعا هذا قول ثولون ومن غيره يختار من الأغصان الالوتاد موافق الصفة المذكورة في الملوح سوي يكون غلطها من نحو غلط الذراع الي قدر غلط الرمح ونصاب القدوم وطول الوتد من ذراع الي اكثر من ذلك وبقطع بحديد قاطع وينتفخ ان يتمدح قشرها عند قطعها وعند بريها وعند غراستها الوقت المذكور قبل هذا <sup>3</sup> وقتل يغرس الوتد النارج في الزبل وصفة العمل في غراستها في الاحواض وعلي السواني ان تعمل وتد من عود بلوط او من خشب صلب مثله يكون اطول قليلا واعلط من الوتد الذي يغرس ويضرب ذلك الوتد في الموضع الذي تريد ان تغرس فيه الوتد الماخوذ من الشجر حتي يغيب منه القدر الذي يراد ان يكون العمق ثم يخرج ذلك الوتد ويعمل في موضعه الوتد الذي يغرس ويضرب قليلا ويجعل حوايه في بقية الثقب تراب مغربل او رمل حتي يمتلي الخلل ان كان بينهما خلل ويستقي بالما فانا تركه ذلك اعيد التراب

1 Pref. الانخاذ de la copia á الانجاد de original.

2 Pref. الوقت للوقت.

3 Léase قبل en lugar de قبل.

operacion para que no quede vacio alguno absolutamente. Las estacas se han de disponer en hileras, colocándolas á iguales, distancias entre sí, como se dixo de los desgarrados. Si se clavaren á golpe para que queden firmes en la tierra, se tendrá cuidado de no henderles ni despedazarles la corteza, especialmente á la estaca del cidro y semejantes.

*Otra manera.*

Harás los hoyos para las estacas en los quadros ó junto las acequias, del largo de la estaca cada uno; en el qual puesta ella, y repuesta y pisada la tierra; se hace lo que diremos en el tratado de la plantacion de las hortalizas y de los árboles, disponiéndolos por ~~distancias~~ [debió haber] una distancia una de otra que la que se dixo en el artículo anterior [debió haber] entre los desgarrados.

ARTICULO VIII.

*Del plantío del ramo llamado el-nawámí (durmiente ó tumbado), lafát (ó torcido) y lawáhek (ó allegado).*

Véase quales se pueden arrancar con sus raices, y arrancados que fueren, plántense en otro sitio de plantel, ó en el que hayan de fructificar (si el sitio fuere á propósito para ello y anchuroso), en el tiempo correspondiente á la plantacion de aquella misma especie. Si no pudieren arrancarse con las raices, se inclinarán para que crien las mismas por medio de la operacion llamada *al-tagtís* (ó sumersion), ó por la otra llamada *el-astasláf* (ó de empréstito), segun el mejor modo correspondiente.

او الرمن حتي لا ييبقي هناك خلل بوجه ولنغرس الاوتاد مقلوما ويجعل بين وتد واخر القدر الذي نكر في الملوخ وان ضرب علي راس التود المذكور ليتنكب في الارض فيحفظ الا ينشق ولا يتصدع قشرة ولا سيما وتد الاترج وشبهه \*

صفة اخرى

تصغر الاوتاد حفر في الاحواض او علي السواني تكون كل حفرة منها قدر طول التود ويوقف التود الذي يغرس في حفرة ويد عليه التراب ويدرس وتعمل في ذلك ما نذكر ان ثما الله تعالى في حفرية الملوخ والاشجار وتنكب الاوتاد مقلوما وبين وتد واخر القدر المذكور في الملوخ وفي الفصل قبل هذا \*

فصل

واما غراسة القصبان التي تسمى النوامي واللفات واللوافق \*

تنظر اليها فاما ما امكن منها ان يقلع بعروقه فيقلع ويغرس في موضع اخر التريمية او في الموضع الذي يطعم فيه ان ملح لذلك وكان كثيرا في الوقت الذي يصلح لغراسة ذلك النوع فان لم يمكن ان يقلع بعروق فيتحيل حتي يصير له عروق وذلك بالعمل الذي يسمى التغطيس او بالعمل الذي يسمى الاستسلاف وعلي حسب ما يصلح فيه \*

*De la operacion el-tagtis, llamada tambien el-takbis (ó incubacion con sumersion del cogollo).*

En primer lugar, escogidas [ó señaladas] con tiempo de las mencionadas plantas las mas robustas, las mas largas, las mas derechas y libres de daño y otras calamidades, se prefieren <sup>1</sup> las de aquellas calidades [que se halláre ser] conformes con las mencionadas en los desgarrados, guardándose de que sean plantas de pie inxerto á causa de que en las muy llevaderas de fruto no se hace semejante operacion. Asimismo los ramos desgarrados, las yemas y las estacas se ha de cuidar sean de árboles que carguen de fruto muy bien <sup>2</sup>; los cuales no siendo de esta calidad, necesitan de inxerto. El mejor y principal <sup>3</sup> plantío es el de trasplacion de barbado. [En orden á los vástagos ó ramas], á cada una se hará un surco desde el mismo pie de ella hasta donde hubiere de salir, del profundo de dos palmos y medio, y de la largura de la misma rama; á la qual, inclinada con tiento y tendida en él, se le dexa de fuera algo del extremo en donde hubiere yema juntamente con la tetilla [ó prominencia] de aquel surco, que es su señal; y sin separarla de su pie se dexa que de él se alimente, repuesta y pisada la tierra; permaneciendo así hasta criarse las raices en aquel surco <sup>4</sup> para trasplantarla entónces. Esta operacion se hace en todo vástago verde, en que fuere posible; el qual si fuere sarmiento <sup>5</sup>, y quisieres extenderle

وصفة التغطيس ويسمى  
التكبيس ايضا\*

ينبغي ان يتقدم اولا فيختار من النبات المذكورة اقواها واطولها واقومها السالمة من الضر وغيره من الافات ويتخير منها ما وافق الصفة المذكورة في الملوخ وتحتفظ ايضا ان يكون النبات من اصل مركب لانه لو كان حبالا جيدا لم تتركب وكذلك الملوخ والعيون والأتساد يتوخى ان تكون من اشجار منجبة حباله وان لم تكن كذلك احتاجت الي التركيب فغراسه الجيد اولا فان كان لها عروق فتنتقل وتتحفر لكل قضيب منها من اصل القضيب التي خارج هذه العروق ينشرون منقده نحو شبريس ونصف وطوله مثل طول ذلك القضيب ويملأ القضيب برفق ويبد فيه ويخرج يسير من طرفه الذي فيه العيس علي وجه الارض مع كعب ذلك الخرق وهو عرضه ولا يقطع القضيب من الاصل يترك يتغذي منه ويرد عليه التراب ويدرس ويبقى كذلك حتي يصير له عروق في ذلك الحرف وحينئذ ينقل انشا الله ويعمل هذا في كل قضيب رطب يهكس ذلك فيه وان كان ذلك القضيب من صنوب وكان في جفنة واردت ان تهنده

<sup>1</sup> Pref. تتخير de la copia á اختيار del original.

<sup>2</sup> Pref. من اشجار منجبة de la copia á من اشجار منجبة حباله del original.

<sup>3</sup> Prefier. اولا de la copia.

<sup>4</sup> Léase الخرق en lugar de الحرف.

<sup>5</sup> Pref. الصفة و صنوب de la copia á و صنوب del original.

hasta el sitio donde pudiere llegar, se hará [con él] lo expuesto arriba; ó si quieres que permanezca en su misma vid, y se alimente con parte de aquel xugo de que se alimentaba antes, ladeándolo un poco de la parte por donde está unido á ella, lo tenderás [ó hundirás] entónces en el surco <sup>1</sup>. Cuya [operacion] es muy ventajoso hacer en vides nuevas de los secanos y en todas las de regadío; en donde regados los sarmientos [hundidos] un año ó mas, despues se les hace una ligera incision con herramienta afilada para que pierdan algo de aquella lozanía [que les causaba] la materia nutricia de la vid; y á los tres años hasta los cinco, segun el vigor y rebuena que manifestaren, se separan de su propio pie; ó se trasplantarán, si fuere necesario. Los [sarmientos] que no llegaren al sitio correspondiente se hundirán otra vez al siguiente año; lo qual se executa en las vides que hubieren llevado fruto el mismo tiempo, antes del brote de las yemas; si bien no es malo hacerlo despues. En los demas árboles se hace esta operacion en todo tiempo sin separar los [vástagos] de sus respectivos pies. Yo he hundido el arraihan y el jazmin (dice el Haj Granadino) en dias de verano y de invierno en que corria ayre caliente, y prevalecieron muy bien. Y añade, que si se cortan á raiz del suelo por el pie ciertos árboles que ya no retoñan por haberles sobrevenido algun daño, por ser viejos, ó por otro accidente, vegetan arrojando nuevas ramas y vástagos, con los que se hace lo mismo que con los plantones; y que tales son el naranjo y semejantes árboles.

الي موضع يمكن ان يصل اليه فيعمل مثل ما تقدم وان احببت الابقا علي الجفنة وان يغتدي القضيبي منها ببعض المادة التي كان يغتدي اولا فاقبله في الموضع الذي يتصل به في الجفنة قليلا يسيرا وحينئذ تمدد في الحرف وانجب ما يكون هذا في الغتي من الكروم في البعل واما في السقي ففي جميعها وسقي كذلك الي انقضاء عام او ازيد ثم يحز بهديد قاطع في موضع العمل حزا لطيفا لتقل حدته للمادة من الجفنة وبعد ثلاث اعوام الي خمسة اعوام بهصبها بغير ماء في الجفنة ويبقى يغتدي من عروقه او ينقل ان احتاج الي ذلك فان قصر عن الوصول الي الموضع الذي يصلح ان يصل اليه فتمدد مرة اخري في العام المقبل وهذا في العنب قد يطعم من عامه ووقت هذا العمل فيه قبل ان يفتح عيونه وان عمل بعد ذلك فلا باس واما ساير الاشجار فيعمل ذلك فيها في كل زمان لانها غير منفصلة عن اصولها قال مخ حكبت الربكان والياسمين في سبوع الصيف وفي سبوع الشتاء فنجبا وادركا قال وبعض الاشجار ليس لها نبات فان قطعت في اصلها علي وجه الارض نثر اصلها او لهزم او لغير ذلك ينبت في اصلها اقراع وقضبان يعمل فيها مثل العمل في النبات من ذلك شجر النارج.

وشبهه \*

<sup>1</sup> Léase الخرق en lugar de الحرف.

*Otra operacion semejante á la precedente.*

Tomarase una rama verde y fructífera de árbol que cargue de mucho y sabroso fruto, tan larga que llegue á la superficie de la tierra, y que reuna las calidades expresadas en la eleccion de los desgarrados, ó mas; y atando de su cogollo una cuerda de hojas de palma ó un cordel fuerte, se le irá inclinando hasta que encorvado llegue á la tierra, y se atará el cordel de una estaca firme para que no se levante aquella rama antes de concluir lo que de ella se pretende; para cuyo cogollo ha de haberse hecho un hoyo largo del profundo de dos palmos ó mas, en el qual tendido se vuelve á echar encima la tierra, que se pisa muy bien conforme á lo dicho en la operacion del *rakbis* [hinchimiento ó replecion] (de la que esta viene á ser la última especie); y se tiene cuidado de regarla y cultivarla hasta pasado un año. Luego que por su fecundacion <sup>1</sup> y robustez se viere que [ya] se alimenta de las raices que ha echado en aquel hoyo <sup>2</sup> y que no necesita el xugo nutritivo <sup>3</sup> de su [primer] pie, se separa del mismo con herramienta afilada; y si lo contrario, se dexa hasta que esto último se descubra claramente. Al otro año de esta separacion se trasplanta arrancándola con sus raices guarnecidas de aquella tierra, si fuere de aquellos árboles que han menester este defensivo, tales como los que no se despojan de la hoja; y luego se planta en el sitio correspondiente, donde con el favor de Dios debe fructificar; lo que se logra ventajosamente, siendo el

*صفة اخرى تشبه ما تقدم \**

وذلك ان نعهد الي قضيب رطب مطعم من شجرة كثيرة الحمل طيبة المطعم وليكن طويلا يلصق لفلة الارض وليكن قد جمع الصفات المذكورة في اختيار الملوخ او اكثرها فيربط في اعلاه شريط او حبل قوي وبميل حتي ينهني ويلصق اعلاه الارض ويربط الحبل في وتد قوي لئلا يقوم ذلك الغصن قبل بلوغ المراد منه وتكسر لاملأه حفرة طويلة عمق شبرين او اكثر وتند اعلاه فيها وترد عليه التراب وتدرس نحا علي نحو ما تقدم في التنكيس وهذا نوع اخر منه ويتعلق الاصل والتنكيس بالسقي والتدبير الي ان يفضا عام فان ظهر من لغمه وقوته ما يدل علي انه يغتذي من عروقه التي مارت له في ذلك الحرف ويستغني عن الامداد من اصله فيفصل بينهما بكديد قاطع والا فيترك حتي يظهر ذلك ويتبين وبعد عام اخر ما بينه وبين قطع اصله يصير ثقلة يقلع بعروقه وبكرزة من ترابه ان كان مها يحتاج الي ذلك والاشجار التي تحتاج الي حرزة هي الاشجار التي لا تسقط اوراقها ثم تغرس في الموضع الذي يصلح لها وتطعم فيه ان شا الله تعالى وانجب ما يكون هذا علي

1 Pref. من لغمه من del original á من لغمه.

2 Léase الحفرة أو الحرف en lugar de الحرف del original y الحرف de la copia.

3 Léase المادة en lugar de الاستمداد del original ó الامداد de la copia.

sitio de regadío. Conviene ya en que esta [operacion puede] hacerse en la higuera inclinando la rama que acaciere llegar al suelo, y haciendo en ella lo expresado arriba. Tambien se desgarrá del árbol frutal una rama grande permaneciendo unida á él sin separarla; cuyo cogollo, haciéndole llegar al suelo, se sepulta en la expresada forma para que no dexé de alimentarse del árbol, hasta que no teniendo necesidad de ello con las nuevas raíces que hubiere echado, sea separada de él por medio de corte. Esta rama prevalece mejor que el renuevo nacido al pie ó cerca del árbol á causa de que fructifica mas en breve. Tambien los renuevos que estan al pie ó lejos del árbol, que no se puedan [hundi] por la citada operacion, se aporcan haciendo un monton de tierra al rededor de ellos tan grande que puedan arraigar en él; los quales se riegan frecuentemente hasta que esto se verifica, haciendo lo demas expresado antes. Y si el renuevo se mete en un vaso nuevo de barro <sup>2</sup> por la operacion *astasláf* (ó empréstito), en el que lleno de tierra se riegue con frecuencia, tambien es bueno. La operacion llamada *el-akláb* (vuelta ó inversion) y tambien la *tagtís* (mugron ó sumersion) se hace en los sarmientos de las vides, y en las parras si fueren altas \*. Por lo que, si estan las vides muy anchurosas con grandes vacios intermedios y con muchos sarmientos á ellos cercanos, se les harán los hoyos de tanta capacidad quanto en ellos puedan ocultarse del todo junto á su mismo pie y hácia la parte donde se quisieren hundir, ó hácia todas, si de ello hubiere necesidad; cuidando de no cor-

السقي وقد يتفق ان يعمل ذلك في شجر التين وقد يهيل الغصن منها من ثلثاويه حتي يصير الي الارض فيعمل فيه مثلها تقدم وكذلك ايضا قد يبلخ غصن كبير من شجرة مطعمة ويبقى وهو متصل بها غير منفصل عنها وتصل اطرافه الي الارض بتكبيس الغصن عليه مقلد ما تقدم فلا يزال يغتذي من الشجرة حتي يصير له عروق فيستغني عنها ويفصل بالقطع عنها وهذا افضل وانجب من التقنيان الثابتة في اصول الشجر او بمقربة منها لانها اسرع اطعاما وايضا فقد تكون قضييا او قضيان في اصل شجرة او علي بعد منها لا يمكن تكبيسه بالعمل المذكور فيصبح عليه التراب او ينقل اليه ويحفر اليه منه كومة بقدر ما ينبت له فيها عروق ويتعاقد بالسقي الي ان يصير له عروق وتعمل فيه مثل ما تقدم وان انخل القضيان في طرف فصار جديد علي مقلد العمل في الاستسلاف ويملئ بالتراب ويتعاقد بالسقي الي ان يصير له عروق فذلك حسى وما يسمى الانقلاب والتقليس ايضا يعمل في جفان العنب وفي العرايش اذا شرفت وكذلك اذا كانت الكروم كثيرة الترحيب فيه موضع كبير فارغ يقرب منه جفتة او عرس كثير فتحفر لذلك حفرة كبيرة علي قدر ما يغيب فيها جرمه كله وتكن الحفرة عند اصلها من الجهة التي يراد ان تقلب اليها ومن جهاتها كلها ان احتيج الي ذلك ويحفظ علي

1 Prefér. في طرف فصار جديد في de la copia á del original.

2 Pref. سرفت de la copia á شرفت del original.

tar el pie ni las grandes y principales raíces. Descubierta pues aquel y las demás raíces grandes, se hacen los surcos hácia aquellos lados por donde se pretendiere sacarlas, y tumbando luego la vid en aquel hoyo con tiento sin arrancarla, en él se oculta y se le sacan los sarmientos hácia los lados vacíos correspondientes, ó en el mismo sitio del hundimiento; sobre los quales todos (cortados los no necesarios) se repone y pisa bien la tierra, como se hace en la plantacion; cuyos sarmientos no cesando de alimentarse <sup>1</sup> de la vid y ésta de sus raíces, toman mucho incremento y dan fruto al año, viniendo á hacerse vides en corto tiempo, podrida la primera; y lo mismo [debe entenderse] de las parras. Lo principal en esta operacion consiste en atender de dónde se hace el corte, especialmente el de las raíces principales. El tiempo de hacerla es antes de poderlas <sup>2</sup>, y el mismo que se señala para el plantío, que es á la primera otoñada. Igual operacion se hace en las parras, tendiendo el cuerpo de ellas en el surco, y lo mismo sus demás ramos [ó sarmientos] hácia los sitios vacíos, dexando fuera sus <sup>3</sup> extremos en los sitios correspondientes; y así es como prevalecen, haciendo en ellas lo expresado arriba. Yo añado, que si en los sitios robustos del cuerpo [ó tronco] de la parra se inxertaren de taladro sarmientos antes de cubrirla de tierra, dexando fuera sus extremos en donde corresponda, con arreglo á la operacion descrita en el capítulo de los inxertos, tambien prosperan (mediante Dios) ventajosamente por razon de ser plantados é inxertados á

así ella y mroquea el akber el dhi ho mednta an la  
 ينقطع ويصل التراب عنه ومن ساير مروقها  
 الكبار وتغرق خروق الي الجهات التي تتراد  
 اخراج مروقها اليها ثم تغلب الجفنة في تلك  
 الحفرة برشق دون ان تغلق وتغيب في الحفرة  
 وتخرج قضبانها في الجهات الفارغة التي تصلح لها  
 او فيما تغرق منها وتقطع ما يستغني عنه منها  
 ويرد التراب علي ذلك كله ويدرس ناميا علي  
 صفة العمل في الغرسة فلا تزال تلك القضبان  
 تغتدي من الجفنة والجفنة تغتدي من مروقها  
 وتنمو تلك القضبان نمو كثيرا وتعلم من عامها  
 وتمير جفانا في مدة يسيرة وتغني تلك  
 الجفنة بعد مدة وكذلك العريش وملاك امرها  
 ان تنقطع من اي مكان ولا يتركها في مكانها  
 وتعمل ذلك قبل زرعها ووقت ذلك الوقت  
 المعلوم للغرسة وعمله في الخريف اولي وكذلك  
 تعمل في العريش بعد جسده في خريف وتمد  
 ساير افرعه الي الجهات الفارغة وفي خروق  
 وتخرج الطرف جزونها في المواضع التي  
 تصلح لها وتعمل فيها مثلما تقدم فتنبج لى  
 وان انشب في المواضع القوية من جسده بالنقب  
 قضبان العنب قبل ان يغطي بالتراب واخرجت  
 اطرافها في الموضع الذي يصلح لذلك علي صفة  
 العمل في باب التركيب فزرعوا تنجب  
 بمشية الله تعالى لانها تكون مغروسة منسوبة

<sup>1</sup> Prefer. تغتدي de la copia á تغتدي del original.

<sup>2</sup> Léase زرعها como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>3</sup> Léase زرعونها en lugar de زرعونها del original ó جزونها de la copia.

un tiempo mismo; y porque prevalece bien todo [ramo] amugronado por la operacion *takbís* y semejantes, con tal que sea regado con frecuencia. Esta operacion se hace en el otoño. Asimismo, si al hundir alguna parra quedaren fuera algunos sitios torcidos de la misma que no pudieren sepultarse, permanecerán así, y despues de algun tiempo se cortarán.

## ARTICULO IX.

*Operacion llamada astasláf, por cuyo medio se multiplican los árboles y de la que en todos ellos se hace uso, semejante á la anterior del takbís (hinchimiento ó inversion).*

Tómanse vasos nuevos <sup>1</sup> de barro como lebrillos <sup>2</sup>, ollas grandes anchas de boca ú otros semejantes, correspondientes al número de ramos en que se quisiere hacer esta operacion; y haciendo en cada uno <sup>3</sup> un taladro de tamaño que pueda entrar por él sarmiento <sup>4</sup>, rama de arraihan, jazmin, peral, cidro, ó de otra qualquiera especie de arbol, váyase despues á el de que se quisiere hacer la dicha operacion; el qual, si fuere frutal, se escogerá el renuevo ó ramo de la mejor forma, correspondiente á la mencionada en los desgarrados, [tomándolo de] donde lo hubiere, sea de la parte superior del arbol, ó de su tronco ó pie; y limpiándole <sup>5</sup> de los ramitos que tuviere, se le reducirá á una sola yema en su cogollo, el qual metido en el taladro por

معاً وانجب ما تكون المغلوبة والمكبسة وشبهها اذا تعودت بالسقي بالماء ويعمل هذا في الخريف لي وان اندفى بعض العريش وبقيت منه مواضع معوجة ظاهرة لم يقدر علي دفنها فتبقي كذلك وتقطع بعد مدة ان شا الله تعالى \*

## فصل

صفة العمل الذي يسمى الاستسلاف وهو عمل تكثيره الاشجار وتستنعمل في جميعها وشبه ذلك ما تقدم في التكبيس \*

وقال ان يؤخذ طرف جدد من قمار مثل البتماري والغدير الكبار الواسعة الاشجار وشبهها ويكون عددها مثل عدد الاغصان التي تريد ان تعمل فيها هذا العمل وتثقب في كل طرف منها ثقبه بقدر ما تدخل الزرجوة او قصي الربحان واليلسي او الكمثري او الانرج او غير ذلك من انواع الاشجار كلها ثم يعيد الي الشجرة التي تريد الاستسلاف منها فان كانت شجرة فاكهة فيتخير منها من الغضبان والغصون ما توافق صفته الصفة المستحسنه المذكورة في الملوخ حيثما كانت في اعلا الشجرة او في ساقها او في اصلها ويبقي تلك الغصن من شعب ان كانت فيه وتترك الي العيين واحد في اصله وتدخل اعلاه في تلك الثقبه مني

1 Prefier. طرف جدد de la copia á طرف جدد del original.

2 Aquí siguen estas expresiones المعادش بس المعادش como en la copia, que no dan sentido.

3 Pref. كل طرف de la copia á كل طرف del original.

4 Prof. الزرجوة de la copia á الزرجوة del original.

5 Léase ويبقي en lugar de ويبقي.

el asiento del vaso <sup>1</sup>, saldrá sobre la boca del mismo <sup>2</sup> baxando este hasta el nacimiento del ramo <sup>3</sup> en donde pares; ó hasta el extremo que se quisiere, [metiendo] toda ó parte de la rama; ó hasta el suelo si estuviere en el árbol de por sí, ó naciere con horquilla desde la tierra. Por baxo del sitio hasta donde haya de llegar el vaso se hará un rodete de trapos torcidos ó cuerdas para que le sirva de asiento; y si el árbol no pudiere llevarlo ó se temiere que los vientos lo muevan de una parte á otra por estar en sitio levantado del suelo, se le hará por debaxo una camilla de madera de quatro pies, ó como mejor se pudiere, con una tabla sobre que asiente el vaso; el qual se atará de ella y de las ramas inmediatas con fuertes ligaduras de manera que no lo mueva el viento; despues de lo qual acabando de cerrar por dentro el taladro, hecho en el vaso para meter la rama, con astillas de madera, yeso ó tierra pegajosa, de suerte que no salga por él agua ni tierra, de esta misma [tomada] de buen suelo y mezclada de estiercol añejo de la misma calidad se pondrá en el vaso de manera que quede algo menos de lleno <sup>4</sup> para poderle regar. La rama ha de estar en medio de aquella tierra, la qual apretada y asentada regularmente con la mano se regará con agua dulce. Si descansando en la tierra el vaso, en ella se sepultáre ó se le acogombráre [ó amontonáre] la misma, será esto muy bueno tambien. El pie [de la rama] y la tierra contenida en el vaso, se han de regar freqüentemente sin dexar que esta se

اسفل الطرف ويخرج علي فيه ويهبط الطرف فيه حتي تصل الي منبثة او الي غصن تقف فيه او الي الحد الذي تريد من كمال ذلك الغصين وتقصه او الي الارض ان كان الغصين في شجرة مفردة او ذات شعب منبثة من الارض وتعمل في منتهاه ان كان لا يصل الي الارض تحت الطرف خلخال من خرق مفتولة او حبل لينزل الطرف عليه اذا انتهى اليه فان لم تطف الشجرة حمله او خفت ان تحركه الرياح ان كان في موضع مرتفع من الارض فيعمل تحته سرير من الخشب له اربعة قوائم او كيف ما تيسر وتجعل عليه الواح لتكون الطروف عليه وتواو لطرف فيه وفي الاغصان التي تقرب منه بالرباط البصم حتي لا تصيرك الرياح الي هلاك ذلك الغصن الذي تغيب في الطرف لا تسال الغصن فيه من داخله باشفاق وجفن وتراب ذلك ليلا يخرج منه الماء والتراب ثم تجعل في ذلك الطرف من التراب الطيب تراب ارض طيبة مخلوط بزييل قدجم طيب اقل من ميله قليلا لاجل سقيه بالماء وتكون الغصون في وسط ذلك التراب ويدرس التراب باليد ويجلس تجليسا جيدا معتدلا ويروي بالماء العذب وان كان الطرف في الارض واسكن ان يدفسي فيها او يكوم عليه التراب فذلك حسن ويتعاهد الاصل وذلك التراب الذي في الطرف بالسقي بالماء ولا يتحرك ذلك

1 Pref. الطرف de la copia á الطرف del original.

2 La misma correccion que la precedente.

3 Léase حتي تصل الي منبثة او الي الغصن en lugar de حتي تصل الي منبثة الغصن.

4 Pref. ميله del margen de la copia á ميله del texto.

التراب في الطرف ان يحفر ويوالي سقيهما  
مدة طويلة حتي تنبت لذلك الفرع  
المنخولة فيه عروق ويصير ثقله وذلك  
بعد مضي عام واكثر فاذا تيقن ذلك  
فيقطع القضييب تحت الطرف برفق ليلا يتخلخل  
التراب الذي فيه ويفصل عن اصله وينقل بطرفه  
الي حفرة عماسة وتكسر الطرف برفق ويتمشط  
ان يتخلخل التراب الذي فيه وتترك النقلة  
بترابها ذلك في حفرتها وتغرس وتسقي بالما  
بالتراب راسنها وهو غرس مبارك وكل ما يخبب  
فان كان الطرف في الارض او بمقربة منه وهو  
اذا انقطع الفرع به اخلف في موضع من الاجسام  
الباقية هناك فحطب او قضبان فاذا صار مثل الاول  
فيعمل به مثل ما تقدم ولا تنال تكرار ذلك  
حتي يصل من شجرة واحدة الي ما تريد  
من تكبيرها وان كان ذلك الغصن في اعلا  
الشجرة او في سافلها او في موضع لا يمكن ان  
الطرف به فلا يغفل عن شد الطرف وربطه  
بالاغصان المجاورة له او عمل سرير خشب علي  
نحو ما تقدم خوفا من ان تهزرك الرياح  
فيتخلخل التراب فيفسده وكذلك لا  
تغفل عن سقيه ولا يترك ترابه ان يحفر  
بوجه مدة عام ونقل ذلك ان يسقي مرتين  
في الجمعة في غير فصل الصيف ولا تغفل  
عن تفقد الطرف عن هبوب الريح ليلا  
يتحرك الغصن فيه فان كان ذلك فيرز

2 Pref. القصب أو القصبان de la copia à القصبان أو القصب del original.

a. **Lease** تمكثيروها en lugar de **تكمييروها**.

tierra al rededor. Al año se hallará <sup>1</sup> haber ya brotado dicha rama por bajo del vaso, lo qual indica haberle nacido las raices en el mismo; y tambien muestra <sup>2</sup> tener ella vigor para atraerse el xugo nutricao de la tierra de aquel vaso por medio de las raices nacidas en él. Téngase cuidado al meter el ramo en la tierra, que quede dentro del vaso [parte] verde ó algunos nudos, por donde broten presto las raices. Tambien es bueno separar del arbol este [género de] planton <sup>3</sup> pasados los dos años. De esto tratan Kastos y otros Autores, mencionando otra manera de operacion que describen así. Separada <sup>4</sup> del arbol la rama de esta especie, y hecha ya barbado se pone con su vaso <sup>5</sup> entero en un hoyo de figura sepulcral <sup>6</sup>, en el qual tendido <sup>7</sup> este, y lo mismo hundido [ó tumbado] aquel <sup>8</sup>, y levantado derecho su extremo junto la tetilla del hoyo, sobre todo esto se repone y pisa bien la tierra. Regado frecuentemente, y descubriendo el vaso á los dos años, se halla que en el cuerpo del planton <sup>9</sup> ya han nacido suficientes raices, con las quales no siendo ya necesarias las [nacidas] en el vaso <sup>10</sup>, se corta el planton <sup>11</sup> cortiendo por encima de la boca del mismo como quatro dedos; al qual replantado, repuesta y pisada bien la tierra, se dan frecuentes riegos; y lo

التراب حوله نعيمًا ويغد عام يوخذ ذلك الغصن اسفل الطرف قد لقم وذلك دليل علي ان الغصن قد نبت له عروق في الطرف وسنبيين ايضا فيه القوة لاجتذابه الغدي من تراب ذلك الطرف بعروقه النابتة فيه ويتوخي عند ادخال الغصن في التراب ان يحصل في داخل الطرف من الاغصان الرقاق او من العقد ما يتعجل فيه نبات العروق ان شا الله تعالى وان قطعت هذه البقلة المستسلفة من شجرتها بعد عامين فغصن ايضا فمكرن هو هذه المقة قسطوس وغيره ووجه اخر في ذلك وذلك انه اذا فصل الغصن المستسلف من الشجرة وقد صار ثقلة بعروق فيغرس بطرقه ولا يكسر الطرف ولتكن الحفرة التي يغرس فيها قبورية ويرقد الطرف في الحفرة وترقد البقلة فيه مكبسة ويقام اعلاها مع كعب الحفرة ويرد عليها التراب ويدرس نعيمًا ويتعاهد بالسقي وبعد عامين يكشف التراب عن الطرف فيوجد جسد البقلة قد نبت فيه عروق واستغني بها عن عروقه التي في الطرف فتقطع البقلة برفق فوق ثم الطرف بنحو اربعة اصابع مضبوطة سقي من ساقها مع ما في الطرف ويخرج الطرف بما فيه من الحفرة ويرد التراب علي البقلة ويدرس نعيمًا ويتعاهد بالسقي

1 Léase يوجد en lugar de يوخذ del original, 6 يوخذ de la copia.

2 Pref. واستبيان del margen de la copia á سنبيين del texto de ambos códices.

3 Léase النقلة en lugar de البقلة.

4 Léase فصل en lugar de فصل.

5 Pref. بطرقه de la copia á بطرقه del original.

6 Léase قبورية, como en la copia, la dición inanimada del original.

7 Léase يرقد como en la copia la dición falta de puntos del original.

8 Léase النقلة en lugar de البقلة.

9 La misma correccion que la precedente.

10 Pref. الطرف de la copia á الطرف del original.

11 Léase النقلة en lugar de البقلة.

mismo al vaso (que boca arriba permanecerá allí con el tronco restante del planton <sup>1</sup>) se le riega frecuentemente; [con lo que] retoñando de nuevo nace allí planton segundo , en el que se executa la misma operacion.- Vuelto el vaso á la tierra, nace tercero ; y así la operacion expresada se va repitiendo hasta llegar en la multiplicacion de aquel arbol al término que se quisiere. Estas operaciones citadas de hundi- miento ó inversion y empréstito se ha- cen en todos los árboles, y por aquel tiempo , en regadío y en los secanos de buena tierra. Con cuyas máximas cotejadas con otras semejantes, darás en el punto \* [de tus operaciones rústi- cas], mediante Dios. Si sobre estos vasos se cría una planta grande llena de agua dulce con un tubo de vidrio en el vientre por donde caiga el agua gota á gota en tal proporcion que la tier- ra contenida en ellos tenga la corres- pondiente humedad, echando mas agua en [dicho] vaso quando le faltare, es- te será el mejor medio de regar seme- jantes [plantas], y tambien los inexer- tos; de cuya materia y semejantes se tratará despues, con el favor de Dios,

## ARTICULO X.

*De la disposicion de las pepitas, granos, desgarrados, yemas, estacas y ramas mencionadas arriba, y del régimen y cuidado [que piden] hasta criarse perfectamente.*

Dice Abu-el-Jair y otros , que concluida su plantacion se dé un copioso riego , sin dexar que la tierra se les ponga blanquiza por ser este escaso ; sino que se les riegue alternativamente <sup>2</sup> un dia

بالما ويترك أكثر ذلك الطرف في الأرض ويترك  
 فيه على وجه الأرض مع بقية ساق البقلة فيه  
 ويتعاقد بالسقي فانه يلحق وينبت فيه ثقله  
 ثانية ويعمل بها مثل ما تقدم ثم يعاد الطرف  
 إلى الأرض فينبت فيه ثقله ثالثة وهكذا يكرر  
 العمل المذكور حتي يوصل في تكثير تلك  
 الشجرة التي المرغوب ويعمل بها شكرناه من  
 التكبير أو الفلاب والاستسلاف في جميع الأشجار  
 وفي تلك الوقت على السقي وفي البعل في  
 الأرض المملوءة ونس على هذا ما يشبهه  
 تصب أن شاء الله تعالى وأن علق على هذه  
 الظروف أنا كبير مهلو وما عذب في أسفله وفي  
 ظرف يسيل من الماء في هذه الظروف  
 بقدر ما يتدفق ذلك الثراب الذي في الظروف فيه  
 ندوة معتدلة ويزاد في أنا ما متي نقصه فذلك  
 من أحسن ما يعمل في سقيه وفي سقي  
 التراكوير والتي ذكره وذكر ما يشبه هذا  
 أن شاء الله تعالى \*

فصل

واما تدبير النوي والهب والملوخ والعيون  
والاوتاد والاهصان المذكورة قبل هذا وحفظها  
والقيام عليها حتي تدرك وتكمل ان شا  
الله تعالى \*

قال خ وغيره تسقي اذا فرغ من غراستها  
بالما سقية روية ولا تترك أرضها ان تبين  
من فلة السقي بل تسقي يوما وتعيب

**x La misma correccion.**

**a Pref. نصب de la copia أ نصب del original.**

تعِبَ en lugar de **Léase** تعِبَ.

sí y otro no por espacio de ocho dias, y de allí adelante cada quatro en el espacio de quince. Que descubierto el brote en las estacas, se rieguen estas cada ocho dias hasta el tiempo de las lluvias cópiosas; las quales si faltasen en el invierno, se rieguen en la misma forma por aquel tiempo cada quince dias; y cada ocho, pasada esta estación. Al arrancar <sup>1</sup> del pie de ellas en este intermedio la yerba con el escardillo se excavará la tierra con tiento sin acercárseles mucho por no ofender á sus raíces atendiéndolo á su debilidad, y sin moverles de una parte á otra la tierra inmediata. Se han de regar quando la tierra de la superficie se pusiere blanquiza; y pasados quatro meses de su plantacion, quando no se dudare del arraigo y robustez [de las mismas], hecha una buena excava y dispuesta bien <sup>2</sup> la tierra, se estercolarán las que esto ~~sufrieron con el~~ tiercol de quadrapedos, ~~ceniza~~ y excremento humano en tercias partes, mezclándolo todo con la tierra en la excava (excepto las estacas del naranjo y sus especies, que han de estercolarse con excremento humano solo, incorporándolo asimismo en la excava con aquella tierra); y regadas á los ocho dias, despues se continúa labrándolas y regándolas <sup>3</sup>. En todo esto (de que ya se ha tratado, y trataremos tambien en el artículo de la plantacion de cada especie) consiste el buen estado é incremento de ellas, mediante Dios. Con las estacas del membrillo, granado y semejantes se plantan juntamente en los quadros [ó tablares] antes que lleguen á brotar, aquellas [especies de] verduras que

يومًا ومدة ثمانية ايام ثم تسقى بعد ذلك كل رابع يوم حتي يتم خمسة عشر يوما ويظهر اللقح في الاوتاد فتسقى كل ثامن يوم وانا ادرك المطر الجيد امسكه على سقيها واذا اقبلها المطر سقيت هكذا مدة الشتوة تسقى كل خمسة عشر يوم وبعد ذلك الفصل تسقى كل ثامن يوم ويجود العشب من املها في خلال ذلك وتنقش ارضها برفق ولا تقرب النقش منها لئلا يوذى عروقها لضعفها ولا تحرك التراب الذي يقرب منها وتسقى ارضها متي ابيض وجه ترابها وبعد اربعة اشهر من فراستها اذا لم يشك في علوتها وتوتها تنقش توتها جيدا ~~في~~ ثم تزيل ~~من~~ التوت ~~من~~ الاربع والرماد وزيل ابي ادم اقلقا ويخلط ذلك مع ترابها بالنقش الا اوتاد النارج واوراقه فتزيل بزيل الادمي مغردا يخلط بالنقش مع ترابها وتغيب ثمانية ايام ثم تسقى بالما ثم توالب بالعمارة والسقى وقد نكر كل هذا ونذكر ايضا في فصل هراسته كل نوع منها فبذلك يكون صلاحها ونموها ان شا الله تعالى واما اوتاد السفرجل والرماد وشبهها فيخرس معها في احوالها قبل ان يطلع لقحها من الخضرم

<sup>1</sup> Pref. la variante ويقلع de la copia é ويجود del texto de la misma y del original.

<sup>2</sup> Pref. طاب del original é كتاب de la copia.

<sup>3</sup> Aquí sigue esta expresion, para mí confusa, que no hace falta para el contexto: ويسير من المزبل لها يصلح به المزبل منها.

necesitan mucho riego, como plantas de berengenas &c.; las cuales son provechosas á las estacas, pues apoyándose en ellas las defienden del sol. Ya arriba se dixo, que en los quadros de las pepitas y semejantes se siembre [tambien] culantro, y todo lo que como él permanece en la tierra y sale de ella como la mata nacida de la pepita [ó huesecillo]. La cantidad de riego, que corresponde á las [plantas] mencionadas, se fixará respectiva y separadamente en los artículos de su plantación.

## ARTICULO XI.

Es muy bueno plantar de dos en dos en cada hoyo las pepitas, los desgarrados, las estacas, las yemas y las ramas, para que si la una se malogra, no así la otra. Las granadas se plantarán de tres en tres, ó mas, en un sitio; pues querer estos [árboles] muy espesos es para que las granadas sean ménos y no las tueste el sol; [lo que sucedería], si estuvieran lejos unos de otros. Á estas estacas y á las del olivo y el membrillo no daña plantarlas hundidas [ó tumadas], ni tampoco á sus desgarrados; y se dice, que á ningun arbol que fuere semejante á ellos. Todo lo mencionado, luego que ha adquirido la perfecta y correspondiente forma de planton con manifiesta robustez (que viene á ser á los tres años), se muda en los sitios donde hubiere de fructificar. Ya se dixo arriba el régimen que debe guardarse con las [plantas] mientras permanecieren en el plantel; con lo qual y lo prescrito en el artículo presente llegan á perfeccionarse en su tamaño, con el favor de Dios.

يحتاج الي السقي الكثير مثل نقل البانجان فهو موافق لها لانه شجر علي الوند ويصونه عن الشمس وقد تقدم ان النوي وشبهها يزرع في احوالها الكزبرة وما يكون بقاياه في الارض مثل بقاياه مما يخرج من الارض مثل نبات النوي وما قدر ما يصلح بما تقدم ذكره من السقي بالما تستغري ايضا من مغرقتها فذلك ينكر ان شا الله في فصول غراستها \*

## فصل

والاجود ان يغرس من النوي والملوخ والاوناد والعيون والقضبان في كل حفرة اثنان فان خاب احداهما لم يخب الاخر وما اوتاد الرمان فيغرس منها ثلاثة أو أكثر في موضع واحد لان المراد التفافها ليقتل حملها وليلا تحرق الشمس حبها اذا كانت متباعدة بعضها عن بعض واوتاد الرمان والزيتون والسفرجل ان غرست متكيسة لم يضرها ذلك ملوخها كذلك ايضا وقيل ان جميع الاشجار مثلها وينقل جميع ما ذكر اذا ادرك وصار ثلثا وظهرت قوته وذلك بعد ثلاثة اشوام الي البوامع التي يطعم فيها وقد ذكر قبل هذا من صفة العمل في تدبير ذلك في الترمذانات ما اذا نظر فيه مع ما ارتسم في هذا الفصل بلغ علي قدر الغاية ان شا الله تعالى \*

## ARTICULO XII.

*Del espacio [ó capacidad que deben tener los hoyos] de las plantas.*

La largura, anchura y profundidad de los [hoyos] es varia, segun lo que en ellos se plantare, y con proporcion á la naturaleza del terreno. La profundidad es lo primero, para que ni las labores que se hicieren ni la alteracion del ayre llegue á tocar en las raices; y para que los vientos no derriben los árboles, especialmente siendo \* de aquellos que se plantan para ser regados en su mismo sitio [ó no ser trasplantados]. Á los ramos desgarrados, estacas y semejantes que no han de permanecer en el mismo lugar, sino que se han de trasplantar (quando estuvieren para ello) en el sitio correspondiente, con especialidad los plantados en regadío, no ha de hacerse el hoyo profundo, para que ocasionándoles el calor del sol necesidad de agua, la reciban muy bien, y con ella incremento. Por lo que respecta al hoyo del planton <sup>1</sup> de olivo, el que fuere mas ancho, mas profundo <sup>2</sup> y mas largo es el mejor; el qual se hace un año antes de la plantacion, de manera que aquel se ponga en él al año segundo; lo qual, habiendo yo hecho experiencia de ello, me salió bien. En la tierra delgada, dicen, que se ponga el planton <sup>3</sup>, recien hecho el hoyo, para que el sol no quite á aquella la humedad, siendo debil. Tambien se dice <sup>4</sup> que

## فصل

واما مقدار الغراسات \*

فذلك يختلف قدر طولها وعرضها وعمقها بحسب المغروس فيها وبحسب طبيعة الارض والاولى تعميق الارض ليلا تلصق عروق الغرس فيها اختام الارض وعمارتها وتغير الهواء وليلا تسقط الريح الشجرة المغروسة فيها ولاسيما ان كانت مما يغرس ليسقي في موضعه واما الملوخ والاولاد وشبه ذلك مما لا يغرس في موضعه وينقل اذا استحكمت اليه الموضع الذي يصلح له ولاسيما ما يغرس على السقي منها لا تعمق حفرها في الارض بحسب الشمس فتقبل الشمس قبل ان تهب حننا وتنمو بذلك واما الحفر لنقل الزيتون فما كانت اوسع واعمق واطول فذلك اجود وتحفر قبل غراستها فيها بعلم وبغرس لنقل الزيتون فيها في العلم الثاني لي جريته فصع وقيل ان الارض الرقيقة تغرس النقل في الحفر فيها في وقت حفرها ليلا تذهب الشمس رطوبة تلك الارض لضعفها وقيل ان

\* Aquí sigue esta expresion que se omite por no hacer falta para el contexto: مما لا ينبغي عرونها في الارض هكذا.

<sup>1</sup> Pref. لينقل de la copia á لنقل del original.

<sup>2</sup> Pref. واعمق de la copia á واعمق del original.

<sup>3</sup> Pref. البقل de la copia á النقل del original.

<sup>4</sup> Léase قيل en lugar de قبل.

quien quisiere adelantar la plantacion en el hoyo antes de cumplido el año, encienda fuego en él, y déxele así hasta que viniendo las lluvias se recale; y despues de esto haga la plantacion. No se ha de poner el planton en el hoyo sin estiercol bueno y podrido, mezclado con tierra de la superficie, el qual ha de echarse encima de las raices. Segun la Agricultura Nabathea, la profundidad del hoyo para los plantones ha de ser segun lo que el calor del sol penetre en la profundidad de aquella tierra. Tambien se dice, que ha de tener el hoyo para los mismos un pie de profundo con un palmo de anchura. Otros afirman, que pie y medio con el ancho de quatro dedos. Otros, que con esta misma anchura tenga tres pies de profundo. Otros, que el buen modo es de cumplidos de profundidad, ó medio pie mas ó ménos [de esta medida]. Otros, que en las regiones calientes tenga la profundidad de quatro pies, y tres en las regiones frias, que es donde [suele] nevar. Segun la citada Agricultura, el sol baxa en la tierra porosa á mayor profundidad que <sup>1</sup> en la aterronada [ó dura] <sup>2</sup>; por cuya razon en la tierra muy blanda y delgada, y en la resquebrajosa llega el calor del sol hasta la profundidad de cinco pies, y en la que no se hiende hasta tres ó tres y medio, quando mas. Tambien se dice, que en todo terreno se haga el hoyo de codo y medio de profundo. Pero en el capítulo sexto siguiente se acabará de tratar de lo sobredicho, y de ilustrar los puntos dudosos y oscuros; en lo qual si hubiere algunas repeticiones, será por [atender] á la

من احب استعجال الغراسه في حفرة قبل تمام العام فتوقد فيها النار ثم تترك الي ان ينزل عليها الخيث وتروي وتغرس بعد ذلك ولا يغرس غرس في حفرة خالية من الزبل الطيب البالي يخلط مع تراب وجه الارض ويلقى علي عروقها وفي طيعم الحفر للغرس علي قدر نزول حرارة الشمس في صيف تلك الارض قليل تعمق الحفرة لذلك قدر قدم واحد في عرض شبر وقيل قدر قدم ونصف في سعة أربعة اصابع وقيل يعمق ثلاثة اقدام في سعة أربعة اصابع وقيل ان التوسط في ذلك يعمق ثلاثة اقدام تامه وان زاد فعمق قدم وانما قلص فعمق قدم وقيل تعمق الحفر في البلاد الحارة اربعة اقدام وفي البلاد الباردة ثلاثة اقدام وهي البلاد التي ينزل فيها الثلج وفي ط ايضا تنزل الشمس في الارض المتصلصة الي صيف لكثير ما تنزل في الارض الباردة وتكثف في الارض التي ليس وارف منها والارض المتشقة تصل حرارة الشمس من عمقها الي خمسة اقدام والارض السليمة من الشقاق تنزل الشمس فيها الي ثلاثة اقدام والي زيادة نصف قدم وقيل تعمق الحفر في جميع الارضين نحو ذراع ونصف ويأتي في الباب السادس المتمم بهذا تنبيه ما تقدم وبيان ما شكل وابهم وان كان في ذلك تكرار فهو لزيادة فايده

<sup>1</sup> Pref. مما يترك في copia á مما تنزل del original.

<sup>2</sup> En el original se lee المارة y en su lugar se puede corregir المارة como en la copia, المارة, cuyas dos ultimas lecciones no repugnan al contexto.

mayor conveniencia [ del lector ], y por alegar enteras las autoridades. En el artículo de la plantacion de cada arbol harémos mencion de la capacidad de los hoyos , y de lo que se debe hacer en este asunto.

ولسياسة كلام متمم به  
ونذكر في فصل غراسة كل شجرة  
قدر حفرتها ووجه العمل  
فيها \*

## CAPÍTULO VI.

## الباب السادس

*De la plantacion de los árboles frutales y de las hortalizas, segun su conveniencia [recíproca] en ciertas máximas comunes, con la explicacion de algunas <sup>x</sup> que necesiten ser ilustradas. Del modo de beneficiar y cultivar la tierra antes de hacer en ella el plantío, y de arrancarle las matas nocivas. De la capacidad de los hoyos para los plantones y desgarrados. De la plantacion de pepita y su trasplantacion. De la distancia de los árboles. De la eleccion y trasplantacion de los mismos. De los ayres que mejor convienen á los plantíos, insertos y sembrados. Del riego, estercolo y escamonda, y del mejor tiempo para hacer todas estas operaciones; sobre cuya materia se trató arriba; [á saber], que es mejor plantar los árboles frutales en el otoño, segun el libro de Ebn-Hajáj. Del modo de hacer los plantíos. De la capacidad de los hoyos para cada arbol. De la preparacion*

في العمل كيفية في غراسة الاشجار  
المطعمة والابقال المدركة بالقول  
الجمالي وبعضه مفسر مشروح  
علي حسب ما يوجب القول في  
ذلك وفيه صفة العمل في اصلاح  
الارض وعماقتها قبل الغراسة فيها  
وقلع النبات المضر لها منها وقدر  
الحفر للخرق واللبس ~~واللبس~~  
في غراسة النوي وتقليم فقلها  
وقدر الانفراج من الاشجار وصفة  
المختار من الاشجار والانتقال  
للغراسة واختيار الهوي الموافق  
للغراسة والتركيب والزراعة  
والسقي بالما والترجيل والكساح  
والوقت المختار لذلك كله وتقدم  
ذكر وقت الغراسة وان الاحسن  
ان تغرس الاشجار المطعمة في  
الخيرين من كتاب ابن حجاج  
رحمه الله في كيفية الغراسة وقدر  
الحفرة المتخذة لكل شجرة واصلاح

<sup>x</sup> Pref. de la copia y بعضه مفسر مشروح del original á بعضه مفسر مشروح.

de la tierra para este efecto, y  
de las distancias [que debe ha-  
ber] entre los árboles.

**H**e leído (dice Ebn-Hajáj) en los libros de algunos Agricultores, que debe el que se propusiere hacer plantíos comenzar por labrar la tierra (en donde se aplicará á executarlos), diligentemente <sup>1</sup> con tres ó quatro araduras de surcos <sup>2</sup> profundos y juntos; cuyas labores quanto más fueren, tanta mayor ventaja y vigor la darán; y que tambien debe cortar la grama <sup>3</sup>, espinos, cañahejas y demas plantas nocivas semejantes, dexando que los ayres adelgacen y calienten sus partículas; la qual si se dexa un año entero para que la variedad de vientos, el calor del sol y ~~el calor del viento~~ mejor.

Casio dice, que los hoyos para los árboles que se quisiere plantar se hagan un año ántes, para que llegando el sol, los ayres y las lluvias á lo hondo de ellos, arraiguen y profundicen mejor <sup>4</sup> en aquella tierra. Casi lo mismo dice Junio, cuya máxima es, que el mejor plantío es el que se hace en hoyos excavados un año ántes de la plantacion; lo qual si executares, tomará aquella tierra un aspecto hermoso por el calor del sol, por las lluvias y la variedad de vientos y ayres: lo qual será causa de que las plantas se levanten presto, y tambien de que se quemén las reliquias de las yerbas antiguas, y contraiga la tierra permanente blandura.

الارض لها ومفادير الافراج  
بين الاشجار.

**قال** ابي حجاج رحمه الله قرأت في بعض كتب الفلاحين انه ينبغي لمن اراد الغراسة ان يبدي باهتمام الارض التي تزرع غراستها بالحراثة المعينة المضمومة الحنوط ثلاث مرات او اربعة وما لكثير من عمارتها مكان افضل والوي لها وينبغي ان يقطع ما في هذه الارض من النبل والخثوك والغصب وما اشبه ذلك من النبات المضر وتترك للهوى لتلطف اجزائها ويحرقها وان تركت ماما كاملا حتي تختلف ملينها الرياح ويمر بها حر الشمس والقيظ ~~كان ينبغي ان يحرق ما في هذه الارض من النبل والخثوك والغصب وما اشبه ذلك من النبات المضر وتترك للهوى لتلطف اجزائها ويحرقها وان تركت ماما كاملا حتي تختلف ملينها الرياح ويمر بها حر الشمس والقيظ~~ قال من ينبغي ان يحفر حفرة الاشجار

التي تراد للغراسة قبل الغراسة بعام لتصل الشمس والرياح والامطار الي اعناق الحفر فيكون ذلك التراب احري ان تعلق الحروق به وتكون فيه وقال يونس فهو من هذا وهو قوله اجود الغروس هو الذي يكون في الحفر والاجود ان تحفر الحفر قبل الغروس بسنة فانك ان فعلت ذلك تروي ارضها من حرارة الشمس وسقوط الامطار واختلاف الرياح والهوى وتكون سببا لسرعة طول الخرس وتحترق ايضا بغايا العشب القديم وتسترخي الارض استرخا اكدا.

<sup>1</sup> Léase غراستها التي يزرع غراستها como en la copia. La segunda dición carece de puntos en el original.

<sup>2</sup> Pref. الحنوط del original á الضبوط.

<sup>3</sup> Léase النبل en lugar de الثبل.

<sup>4</sup> Pref. لخرى de la copia á لخرى del original.

En otra parte de su libro dice, que conviene excavar la tierra que se quisiere para plantío en tiempos calurosos, y que detras de los cavadores vayan algunos recogiendo las raices de las matas arrancadas y la grama <sup>1</sup>, tendiéndolas hácia arriba para que se sequen; lo qual debe hacerse en el mes de julio estando el sol en cancer, y al diez y seis de la luna, hallándose la misma en capricornio; de manera que seca ya la grama <sup>2</sup> conviene [tambien] quitarla de allí; lo qual executando en dichos dias, no queda de ella cosa alguna que pueda arraigar.

Dice Kastos que para limpiar la grama <sup>3</sup> y demas plantas nocivas en tiempo de calor se siembren orugas romanas llamadas altramuces, los quales ya nacidos se arrancan de raiz, y se arrojan sobre las matas dañosas á la tierra y sembrados, y dexándolas así doce dias hasta podrirse, despues se les echa encima estiercol, y se voltea aquella tierra; á la qual sembrada despues libra Dios de aquellas matas <sup>4</sup> dañosas. Y hasta aquí la máxima del citado Autor.

Segun Ebn-Hajáj, quanto mas cavares y arares la tierra que quisieres para plantío, será tanto mejor; [el qual es] el mas exquisito modo de limpiarla. Quando quisieres hacer el trasplanto, los hoyos que cavares para los plantones serán [tan profundos, que metido en ellos un hombre quede oculto] hasta las nalgas, si son árboles los que se trasplantaren. Por tres razones son de opinion [los Agricultores] que los hoyos para las plantas sean profundos; primera, para que no las sorprenda la falta

وقال في موضع اخر من كتابه ينبغي ان تحفر الارض التي تراد للغرس في اوقات الحر وتقلع اصول النخل منها ويكون خلف النخل يهفرون قوم يلتقطون النبل وينسبطونه من فوق ليحفر وينبغي ان يكون ذلك في شهر والشمس في السرطان والهيلال لست عشر ليلة والقمر في الجدي حتي اذا جف النبل ينبغي ان ينقل من تلك المواضع فان النبل اذا اخذ منه في هذه الايام لم يهلك منه شيء يميز له اصل \*

قال ق في انشاب النبل وغير ذلك من النبات المضرب بالحر اذا اعيد الي جرجر رومي ويسمي ترمساً فزرع فاذا انبت قلع باصوله فطرح علي النبات المضرب بالحر والحر والحر علي هيئته اثني عشر يوماً حتي يعفني ثم يلق عليه سرجيس وتقلب تلك الارض ثم تزرع يسليها الله فذلك من النبات المضرب انتهى قوله \*

وقال ابي حجاج رحمه الله وما اكثرت من الحفر والحرق للارض التي تريد غرسها فهو اجود واتقي لبرائها فاذا اردت نقل الغرس فلتكن الحفرة التي تحفر له الي الورك ان كان المنقول من الاشجار وانما ذهبوا الي التعيين للغرس لثلاثة اوجه اولها ان لا يهلكها قحط

1 Léase como arriba الثيل en lugar de النبل.

2 La misma correccion que la precedente.

3 La misma correccion que las anteriores.

4 Léase في النبات في lugar de النبات.

de agua en el estío <sup>1</sup> y el ardor vehementemente del sol; para que llegando el yelo á sus raíces en el invierno no las ofenda; y tambien para que se mantengan firmes contra los vientos fuertes que corrieren. Los desgarrados de los árboles se pondrán en los planteles hasta que hechos plantones grandes se les formen los hoyos de un palmo hasta un codo de profundo, segun la variedad de las regiones [en lo perteneciente á] ayres, cavada ántes diligentemente <sup>2</sup> la tierra algunas veces seguidas <sup>3</sup>; despues de lo qual no se cesará de beneficiar los hoyos <sup>4</sup> limpiándoles <sup>5</sup> y cortándoles la yerba para que en ellos se conserve la humedad. Y por lo que hace al temor de que se sequen en el estío, si su excavacion fuese á flor de tierra; será asimismo conveniente hacer ~~una~~ <sup>una</sup> mas profunda de lo acostumbrado. Acerca de las pepitas y granos comestibles, es mejor para ellos <sup>6</sup> (segun Solon y Marcial <sup>7</sup>, y los que siguen las máximas de estos dos Autores), que se planten en ollas grandes ó cántaros despues de llenos [estos vasos] de estiércol antiguo repodrido, que por ser de algunos años <sup>8</sup> se haya sutilizado, con mezcla de tierra de la superficie; y que allí se rieguen hasta que nazcan, escardándolos siempre de las matas que tuvieren al rededor, sin dexar de hacerlo así hasta que esten en disposicion de trasplantarse.

القيض وحر الشمس الشديد وليلا يصير الجليد الي مروقها في فصل الشتاء فيضربها وليلا تخلصها الرياح الشديدة الهابة عليها واما ما يملخ من الاشجار ليغرس في الترمذانات حتي اذا كبر ثقل فانه يكفر له قدر شبر الي الذراع علي قدر اختلاف البلاد في الاهوية بعد ان يبالغ في حفر ارضه ويتداركه مرارا بالاستمرار ثم ما يزال ينعم بالكفر والنقش وقطع العشب عنه لتبقى الندوة في حفر ارضه ومن القبط مضافة ان يجف لقرب حفرته من وجه الارض وكذلك ينبغي ان يزداد في اضمحار الاجتناف كثيرا علي الفم ~~ويستعمل~~ فاما ما كان من النوي والحبوب المأكولة فان الاحسن بها عند شولون ومن سيال الفلاحي ومن قفا اثرهما ان تغرس في القدور الكبار والاجاجين بعد ان تملأ بالزبل القديم المتعفن التي قد حالت الاموال عليه فتلطف ويخلط معه تراب وجه الارض وتسقي بالها حتي تنبت وتنفش ما حولها ابدا فلا تزال كذلك الي ان تستهف التحويل \*

1 Léase القبط en lugar de القيمض del original ó القيمض de la copia.

2 Pref. بعد ان يبالغ del original á يبالغ de la copia.

3 Léase يتداركه como en la copia la dición insignificante del original.

4 Léase ينعم بالكفر como en la copia. En el original falta el ما, y la segunda dición es inanimada.

5 Pref. النقش de la copia á النفس del original.

6 Pref. لها del original á بها de la copia.

7 Pref. من سيال del original á مرسيال.

8 Súplase عليه de la copia que falta al original.

Segun Ebn-Hajáj, siguen [los Agricultores] la opinion de preferir la plantación de las pepitas en cántaros ú ollas porque vayan con su defensivo \* al trasplantarlas<sup>1</sup>; esto es, para que llegado el tiempo de ejecutarlo se pongan en los hoyos los plantones con la tierra [contenida] en los vasos; los quales se han de romper, quedando<sup>2</sup> aquellos en su misma tierra. Defendidos [así] (como que son jovencitos<sup>3</sup>), despues se les echa la tierra encima del modo que explicaremos (mediante Dios), concluido este artículo; lo qual executado así, no se malogran. Solon hablando de la tierra que se echa en las ollas donde se plantan las pepitas dice, que debe ser cierta mezcla de una tercera parte de buena tierra de la superficie, de otra de polvo hollado en los caminos de buen terreno de solana, y otra de estiercol añejo repodrido sin virtud productiva de vegetable alguno. Y hasta aquí las máximas de dicho Autor. La causa pues de mudar los plantones [provenientes] de ramos desgarrados, pepitas, estacas y demas de un lugar á otro, es por ser lo mejor hacerlo así, y perjudicial [dexarlos] en su sitio (en lo que convienen todos aquellos Antores), respecto á que las pepitas, las estacas y los desgarrados no arraigan [de otra suerte] por razon de su pequeñez. Ya arriba diximos á qué profundidad deben estar los árboles: [por lo que] no hay necesidad de repetirlo. Impórtanos pues mudarlos en hoyos muy profundos (por la razon que alegamos tambien), llevándolos asimismo guarnecidos de tierra

قال ابن حجاج رحمه الله انما ذهبوا الي اختيار عرس النوي في الاجاجيين والقذور احتياطاً عليه اذا نقل وذلك انه اذا حان وقت تحويله حفر الحفرة له وانزلت القذور فيها بالنقلة المغروسة في ترابها فاذا انزلت كسرت القدر فبقت النقلة في ترابها وتربتها وقد احاطت بها كانهما الجورة ثم صب التراب عليها كما سنصفه بعد الفراغ من هذا الفصل ان شا الله واذا كان الامر علي هذا لم تبطل الغروس واما شولون فانه قال في التربة التي تطرح في هذه القذور التي تغرس فيها النوي ينبغي ان تكون تربة القذور ممتزجة اثلاثاً ثلث من تراب وجه الارض الطيب وثلث من غبار الطرق المسلوكة في الارض الطيبة التي تباشرها الشمس ولا تحجب عنها وثلث من الزيل القديم المتعفن الذي ذهب نبتته انتهى قوله واما علة نقل غروس الملوخ وغروس النوي والاوناد وغير ذلك من موضع الي موضع واجمعهم علي ان الافضل لها والافقر في امكنتها فانهما ذلك لان النوي والاوناد والملوخ لا تعلق لها لغصنها وقد تقدم قولنا في سر التعيين للاشجار ما يغني عن الاعادة فينبغي لنا ان ننقلها الي الحفر التي هي اعين لها فكرنا ايضاً فانه مع هذا يتخذ لها التربة

\* Las dicciones intermedias لا يعلق (en el original سحابه) من ان لا يعلق no hacen falta para el contexto, ni ofrecen expedito sentido; y así se omiten.

<sup>1</sup> Pref. نقل de la copia á نقل del original.

<sup>2</sup> Pref. بقيت de la copia á بقيت del original.

<sup>3</sup> Pref. مكانها الجورة de la copia á مكانها الجورة del original.

para esta operacion. Y si alguno hiciese esta pregunta. ¿Cuál es pues el objeto [ó fin] de hacer en el plantío uso de estacas y desgarrados pequeños, teniendo despues que tomarse el trabajo y cuidado de trasplantarlas? ¿qué? ¿no crecerian en altura? Así, déxense en su mismo lugar, no siendo necesaria tal operacion. Á este se responde, que en efecto así se hace con algunas (como se dirá á su tiempo), por exemplo con las estacas largas y ramas de olivo que se plantan en sitios de donde no han de trasladarse habiéndolas puesto en ellos desde luego muy profundas. Pero lo mas seguro y acertado es hacer uso [en el plantío] de todo arbol, de desgarrados pequeños y pequeñas estacas; la razon de cuya máxima (tenida por fundamental entre los Agricultores) es porque la rama nueva de dos años <sup>1</sup> es la de que debe tomarse el desgarrado <sup>2</sup>, segun opina Junio. La estaca verde <sup>3</sup> de dos ó tres años puesta á flor de tierra arraiga presto por <sup>4</sup> el concurso de la materia sutil que baja de ella con las partes mas sutiles de la tierra gruesa y caliente; cuyas ramas son poco subsistentes y firmes, si se cortan de arbol endurecido; del qual si se cortase una sola que fuese, fluiría mucha parte [del humor] y quedaria pequeña por esta causa. [Con todo], no dexamos en la plantacion de hacer uso de las ramas gruesas y largas que se hallaren de buen prender, poniéndolas enteras, esto es, quando vemos que son muy fructíferas. Si se conviene en plantar la [rama] nueva entera, no es malo ponerla profunda

بهذه الفعل فلان قال قاييل ما بال الاوتاد والملوخ تتخذ قصارا فيتكلف تحويلها فهلا تخذلت طولا فتترك في امكنتها ولا تحتاج الي التعني في ثقلها فيل له ان قد يكون بعين ما ذكرت في بعين الاحيان كاشجار الاوتاد الطوال من الزيتون والافسان المغترسة منها في مواضع لا تنقل عنها لانه قد يعوق لها تعميقا كثيرا في امكنتها فاما الاعم المعلوم الملتزم في جميع الاشجار فهو اتخاذ الملوخ القصار والاوتاد القصار وعلته ذلك ما اصل اصحاب الفلاحة ان الغرس المحدث الذي هو في السنة الثانية من يشبه هو الذي يصلح لاتخاذ الملع منه هذا قول يونيوس والوتد ما كان لسنتين او ثلاثة المربوطة فانه اذا وضع في الارض قريبا من وجهها علف سريعا لطف المادة المنحدرة الي الارض منه فيصادف الجزو اللطف من الارض الدسم الصاروهذه الغرسون قليلة الوجود والشح علي قطعها من اشجارها شديد فاذا قطع الواحد منها جري اجزا كثيرة فتعرت لذلك وايضا فانه لو كان غرس سلاط الافسان وطوالها مضمونة في التعلق فاخلنا في غرسها كاملة لما وجدنا من تسمح نفسه باعطا الكبير منها فان تهيا ان يوخد المحدث كاملا فلا بأس بالتعميق له

1 Léase سنة الثانية من يشبه الذي هو في سنة الثانية من فيته en lugar de

2 Pref. الملع a copia a الملع del original.

3 Léase المربوطة en lugar de المربوطة.

4 Súplase لا.

[con el fin] de que permanezca en el mismo sitio. Fuera de esto, aunque sea pequeño el cuerpo de la rama corta, toma incremento en breve por percibir el xugo nutritivo de la tierra; el qual repartiéndose por el cuerpo de la rama larga no puede comunicarle tanta virtud para brotar, como á la otra, segun máxima de Solon.

Segun Sidagós debemos proponernos con todo cuidado no mudar el planton proveniente de desgarrado, rama, pepita ó estaca, y criado en regadío ó en sitio de continua humedad sino en otro lugar semejante; respecto á que si lo mudásemos á tierra cuyas plantas no tuviesen mas riego que el de las lluvias, léjos de tomar en ella incremento, no prenderian regularmente; y esto es lo mas comun: ni hay daño alguno en que el trasplanto que hubieremos de hacer lo hagamos en regadío. Mas lo conveniente en este punto es trasplantar de regadío en regadío y de secano en secano, y que aquel sea el correspondiente para que el trabajo no se malogre. Y hasta aquí la máxima del Autor citado. Por lo que respecta al renuevo, este se pone tendido en un hoyo largo [ó zanja], la qual (si fuere aquel sarmiento) ha de tener un codo de profundo, habiendo de permanecer en ella sin trasplantarse. Las demas ramas que se hubieren de trasplantar deben ponerse á la misma profundidad de un codo, haciendo en ellas lo expuesto arriba hasta el tiempo de la trasplatacion. De la eleccion de las ramas para el plantío se tratará <sup>1</sup> extensa y cumplidamente en otro capítulo segun lo que me ocurriere <sup>2</sup> decir sobre esta materia, con el favor de Dios. Sobre

واقتراره في موضعه وايضا فوصول غدي الارض الي  
جسم صغير وقصص قصير يسرع بذلك نباته  
ونشوة لان الغصن الكبير يفتقر الغدي فيه  
لطوله فلا يدفع دفعا قويا كما يدفع الاخر  
وهذا قول شولون \*

وقال سيداغوس ينبغي ان ينجز بجهد  
منا الا ننقل ما كان من الملوخ والقضبان  
والنوي والوتاد منشوة علي السقي والربوطة  
الذائبة الا الي مثل ما كان عليه  
فاننا اذا حولنا الي تربة لا سقي لها الا  
بها المطر لم ينش فيها ولم يعلق بها هذا  
علي الامم وما نقلنا فنقلنا الي السقي  
فلا بأس به فينبغي علي هذا ان ينقل  
السقي الي السقي والبعل الي البعل  
والسقي كان السقي مما يصلح له  
فاجر علي هذا في امره انتهى قوله  
واما القضب فانه يمتنع في حفرة تحفر  
له مستطيلة فان كان من قضبان  
الكروم كان في عمق حفرته ذراع لانه  
لا يقرب في موضعه ولا يصول واما ساير  
القضبان التي تحول من امكنتها  
فينبغي ان توضع في عمق ذراع ويمنع  
بها ما تقدم الي ان ننقل فاما  
المختار من القضبان للخراسة فيقال  
هني التماسي والتماس في غير هذا الباب  
علي ما تضمننا من ذلك ان شاء الله تعالى

<sup>1</sup> Pref. de la copia á يقول del original.

<sup>2</sup> Pref. علي ما تضمننا de la copia á علي ما تضمننا del original.

la variedad de los hoyos en punto á profundidad con respecto á las diferencias de los terrenos, dice Junio en el capítulo donde trata de los hoyos para la plantacion de las vides, que en los sitios altos y collados que se destinan para este efecto, basta que tengan tres pies de profundo, y que en los llanos conviene sea su profundidad de quatro pies; y esto porque queremos (dice) que esten las plantas á tal profundidad que les llegue el calor del sol. Los antiguos decian que este calor no baxa <sup>1</sup> [ó no penetra] mas que á dicha medida, exceptuando las tierras muy calientes. Así, si pusieres los plantones á ménos profundidad de la mencionada, no se lograria utilidad de las vides que de ellos se formasen; porque no recibiendo de la tierra mucho xugo nutritio se secarian en el estío, y presto se perderian no llegándoles la humedad que hay en el centro.

Tambien dice Junio, tratando del olivo, que conviene sea la capacidad de todo hoyo conforme á la naturaleza de la tierra. En los sitios altos debe tener dos codos y xeme de profundo, y otro tanto de ancho. En los llanos será mas profundo todavia, y lo mismo su anchura, como dice el citado Autor.

Ebn-Hajáj dice, que Junio no explica exáctamente la menor profundidad en las tierras altas, ni la mayor en las llanas; y sí Sadihámes donde afirma que el hoyo para las plantas sea mas profundo en los llanos, ménos en los sitios mas altos de los cerros ó collados <sup>2</sup>, y ménos una tercera parte en las laderas de los montes. La razón de lo qual es, porque la profundidad de

والحفائر تختلف أعماقها على قدر الأرضين واختلافها قال يونيوس في باب الحفر التي تتخذ لغرس الكروم المغروسة إما الموانع المشرفة والبقاع فقد يكتفي بأن يكون في عمق الحفرة التي تراد للغرس ثلاثة أقدام وإما في الموانع المستوية فينبغي أن يكون عمق الحفرة قدر أربعة أقدام وذلك أنا نريد أن يصير الغرس في عمق تصل إليه حرارة الشمس ويلتكر القدماء أن حرارة الشمس لا تترك أكثر من هذا القدر إلا أن يكون في الأرض شوق وإن أنت صيرت الغروس في عمق أقل قليلاً منها ذكرنا لا ينتفع بالكرم الذي يكون منها وذلك لأنها لا تغني هذا كثيراً من الأرض فتحترق في الصيف وإذا كانت الرطوبة التي في العمق لا تصل إليها تهلك سريعاً \*

قال يونيوس أيضاً وقد ذكر الزيتون ينبغي أن يكون عظم كل حفرة على قدر طبيعة الأرض إما في الموانع المتعالية فينبغي أن يكون عمق الحفرة في ذراعين وتروعرضها مثل ذلك وإما في الموانع السهلة فليصير عمق الحفرة أكثر من ذلك وكذلك ينبغي أن يكون عرضها نحو قول يونيوس \*

قال ابن حجاج رحمه الله لم يفسر يونيوس قلة التعيين في الأرض المتعالية وكثرة في السهلة ولا اعتداله وإنما اعتدل سادهمس حيث قال ينبغي أن يكون عمق حفرة الغروس في الأرض السهلة أكثر وفي أعالي الربا أقل وفي سفحات الجبال المتعلقة أقل الثلاثة والعلّة في ذلك أن التعيين

<sup>1</sup> Léase تنزل en lugar de تترك.

<sup>2</sup> Léase رباً en lugar de ربا.

las plantas debe ser tal que no llegue á sus raíces la sequedad del ayre, ni las ofenda <sup>1</sup> el calor del estío <sup>2</sup>; y los montes son por naturaleza mas frios que los llanos. Y tambien, porque penetra mas el agua en estos últimos sitios por razon de su blandura <sup>3</sup>; y ménos en los montes á causa de la dureza de su terreno <sup>4</sup>; y [porque] baxando el agua por las laderas tan precipitadamente que se disminuye [ó se lleva parte de] aquella misma tierra, no se recalarian [las plantas] con las lluvias, si se les hiciesen [los hoyos] profundos; y tambien porque si profundizando llegásemos á tierra extenuada y pedregosa, no tendrían en ella las raíces xugo nutritio de que alimentarse.

Dirá alguno, que si no se hacen profundos los hoyos para las plantas que se pusieren en laderas, arrastrando el agua de la poca tierra que cubre sus raíces, á poco se verían estas descubiertas, por lo que quizá vendrían á arrancarse los árboles. Pero á este se responde, que debe el que cuidase de ellos visitarlos frecuentemente y reponerles la tierra que las lluvias hubieren desprendido <sup>5</sup>, echándola sobre las raíces y en los sitios descarnados, poniéndoles asimismo debaxo y por la parte declive mezcla de matas y piedras. Y hasta aquí el dicho de aquel Autor. Despues se señalará (mediante Dios), añade Ebn-Hajáj, la medida de las distancias de los árboles en la plantacion; la qual es varia, y respectiva al tamaño de ellos; de los quales unos son mas pomposos que otros;

للخروس إنما فعل فيها يلصق اصولها قسط الهوي وبأذيه القبيض والجميل إبرد بالطبع من الارض السهلة وأيضاً فإن ولوج الماء في الارض السهلة يكون أكثر لسهولة وصولها وفي الجبلية أقل لاستحسانها ووجود الماء في المنخفضات أقل أرضها وانحدارها وانسجال الماء سريعاً عنها فمتى عمقت لها لم ترو من الأمطار وأيضاً فاما أن عمقنا وصلنا إلى أرض هزيلة حجرية لا تلقى العروق غدي فيها \*

قال قاتيل فإن هذه الخروس التي تخرس في المنخفضات إذا لم تعمق لها جردت المياه التراب القليل الذي يشتمل على اصولها فلا يلبث أن تری العروق بغير رويها فتتلف الشجر لذلك قيل له ينبغي أن يتعاهد صاحبها اخلاف التراب المتجرد عنها متى احدرته الأمطار ووضع على العروق ونفثه ووضع الخشب والحجارة تكتبه من الجهة التي ينبغي منها فيجميعه من الانحدار إلى أسفل انتهى قوله قال ابن حجاج رحمه الله فاما قدر الانفراج من الأشجار في الغرسة فعلي الحد الذي لنا ذاكراً بعد أن شا الله تعالى وهو مختلف على قدر الأشجار لأن منها ما له دوحة كبيرة ومنها ما له دوحة صغيرة

1 Pref. يأويه de la copia á يأويه del original.

2 Léase القبيض en lugar de القبيض del original ó القبيض de la copia.

3 Pref. لسهولة وصولها del original á لسهولة وصولها de la copia.

4 Pref. لاستحسانها de la copia á لاستحسانها del original.

5 Pref. المتجرد de la copia á المتجرد del original.

y tambien [debe ser proporcionada á la calidad de] los terrenos, de los quales los mejores producen grandes árboles y los extenuados ó débiles los crían desmedrados. Por lo qual trataré de las distancias que debe haber entre ellos en las tierras de buena calidad y en las de poca sustancia; lo qual se fixará conforme á la doctrina que he visto <sup>1</sup> en los libros de los [Autores que han tratado de esta materia], ó por comparacion [ó ilación] <sup>2</sup> de sus mismos principios, quando no encontrare <sup>3</sup> [máximas decisivas que lo determinen]. Igualmente se tratará del mismo asunto al fin de este libro. Debe saberse que de la disposicion no conveniente <sup>4</sup> con que estuvieren puestos los árboles suelen resultar dos daños <sup>5</sup>; uno es que si estan las ramas cerca unas de otras, estorban que el sol entre á las interiores; y aun á las mismas de la parte de afuera en caso de estar muy enlazadas, por lo que cargan ménos de fruto; de las quales muchas no ventilándose por su multitud misma en el árbol, quedan demasiado <sup>6</sup> flexibles, y no levantándose derechas, antes declinando hácia el suelo; por esta causa se pierde en ellas mucha parte [del fruto]. El otro daño consiste en que estando las raices cerca y vecinas <sup>7</sup> unas de otras se oprimen reciprocamente al extenderse [á buscar] el xugo que se atraen de la tierra. Tambien hay tercera calamidad, en que si la tierra es gruesa <sup>8</sup> no

وكذلك الارض فان المختارة منها تعظم اشجارها والرفيقة لا تغلح فيها وسلك الانفراج فيها في الارض الطيبة والارض الهزيلة وانظري ذلك علي حسب ما القته في مكتبهم وما لم القه فست علي اصوله وسياتي ذكره في اخر هذا الكتاب وينبغي ان يعلم ان الاشجار اذا صفت فوق الارض الذي ينبغي حدث من ذلك فنان احدهما ان الفروع تتقارب فتمنع الشمس من الوصول الي المتداخل منها وربما تكاثفت حتي يمنعها من الوصول الي خارج الاغصان فيقل عند ذلك حملها وتقدم في كثير منها بمرها الريح والهوي من التريح من انايها فتكون تلك الاغصان لينة سطة غير قابضة تنعكس الي الارض لئنها وهذه علة من الاكثار واما الامة الاخرى فتقارب عروقها وتجاورها فانها علي ذلك تزاحم بعضها بعضا فيما يستند من الغدي المنجذب من الارض والفة كالثة ايضا وهي ان ارض هذه تكون غليظة

1 Léase الغيتة en lugar de الفته del original ó الفته de la copia.

2 Léase فست en lugar de قست.

3 Pref. الفه de la copia á الفه del original.

4 Léase الذي ينبغي solamente en lugar de بغير صفة الذي ينبغي.

5 Léase فنان en lugar de فنان.

6 Léase شطة en lugar de سطة.

7 Pref. تجاورها de la copia á تجاورها del original.

8 Léase غليظة en lugar de غليظة del original ó غليظة de la copia.

se tuesta con el calor del sol por muy sombría; cuyas partes no desatándose se espesan y engruesan, y contrayendo mucha frialdad, llega [la tierra] á corromperse mucho, si no se estercola. Importa tener sabido, dice Junio, que los vientos secan las plantas y todo fruto; y que así como los fuertes [son los que esto hacen], así tambien los de un temple igual que soplan con blandura son convenientes á muchos árboles: y yo digo, que á todo [género de] plantas especialmente al olivo, cuyas distancias deben ser espaciosas para la mas facil entrada de los vientos. [El citado Autor] dice en otro lugar, que las distancias de los árboles sean iguales por todos lados por convenir tambien á dicho efecto. Tambien dice, que algunos antiguos sutilizando en materia de plantíos miraban <sup>1</sup> la posicion que tenia la planta que se queria trasladar de un lugar á otro, y así la colocaban <sup>2</sup>, esto es, cada lado hácia donde tenia de frente <sup>3</sup> tal ó tal viento; de suerte que el lado oriental mirase á oriente, el occidental á occidente, y lo mismo los dos restantes, á causa de lo grandemente que así prende. Lo qual, añade Junio, no es negocio difícil, embarrando <sup>4</sup> con almagre <sup>5</sup> el lado de la planta que cae á oriente antes de arrancarla; y aunque algunos no lo observan así; pero es [innegable] que la recta práctica en esto [muestra] suma diligencia y exactitud en el arte. Y si alguno (dice Ebn-Hajáj) juzga que esta [práctica] no es de las preferibles en el plantío,

لا تنطبق بظهر الشمس لكثرة الظل عليها فلا تنصل اجزاؤها بل تنكاثف وتغلظ ويكثر البرد فيها فان لم تسرجس ازداد فسادها وقال يونيوس ينبغي ان يعلم ان الرياح تهيج الغروس وجميع الثمار فكما ان الرياح الشديدة وكذلك الرياح المعتدلة المزاج التي تهب برفق توافق اكثر الاشجار بل اقول انها موافقة لجميع الغروس وبخاصة غروس الزيتون فينبغي ان يكون الفرع التي فيها بين الغروس واسعة ليسهل دخول الرياح فيها وقال في موضع اخر ينبغي ان تكون الابعاد التي بين الغروس متساوية من كل جهة ليسهل دخول الهوى اليها وقال ايضا بعض المتقدمين كان تدقق النظر في الغرسة فيعضه الي الغرس الذي تريد انتقاله من موضعه الي موضع اخر فيصير موضعه علي ما كان موضعها اولا اعني ان يكون كل ناحية منه الي الجهة التي كانت تعاد بها تلك الريح يريد ان تميز الناحية الشرقية الي الشرق والغربية الي الغرب وكذلك الجهتان الباقيتان فانه احري بالعلوق قال يونيوس وعقيدة هذا تسهل اذا لطح جانب الغرس الذي من جهة الشرق بمعدن قبل ان ينتزع وان كان بعض الناس لا يراعي ذلك ولكن ينظم في ذلك علي التقصي في الصناعة قال ابن حجاج رحمه الله فان زعم زاعم ان هذا مما لا يؤثر في الغرس

<sup>1</sup> Léase فيعرفون en lugar de فيعضه de la copia. En el original esta misma dición carece de puntos.

<sup>2</sup> Pref. فيصير موضعه del original á فيصير ويصاف de la copia.

<sup>3</sup> Léase تعاد بها en lugar de تعاد بها.

<sup>4</sup> Léase لطح en lugar de لطح del original ó لطح de la copia.

<sup>5</sup> Léase بمعدن en lugar de بمعدن.

ni que merece tanto nuestra atención para haber menester recurrir á ella; lo cierto es, que lo que observamos y vemos en la higuera en nuestras regiones es que la parte que mira rectamente á los dos vientos sumamente lluviosos (quales son el de occidente y el lateral que sopla entre ocaso y mediodía<sup>1</sup>, que son extremadamente húmedos y blandos), es la podrida y perjudicada<sup>2</sup>; lo que apenas vemos<sup>3</sup> sino es en estas dos partes del árbol.

Todos los Agricultores, segun Ebn-Hajáj, convienen en que solo se eche en el hoyo de la planta tierra de la superficie, sin [mezcla] de otra alguna, por ser suave y caliente. En lo demas discuerdan mucho en tener por suficiente la tierra sola, ó en mezclarla de estiércol; de cuya última opinion es Kastos, y Solon de la primera; el qual adheria á ella por la razon de que los árboles quando arrancados de sus sitios se mudan en otros, se debilitan demasiado; y que así el estiércol que entónces cayese sobre las raices, acaso las enflaqueceria y dexaria en ellas ciertas impresiones con [la fuerza de] su calor. [Por cuya causa] Junio es de parecer se las eche primero tierra de la superficie, y encima<sup>4</sup> estiércol añejo repodrido, para que de este modo vaya con templanza y poco á poco penetrando el calor<sup>5</sup> y la substancia [de él] á las raices por detrás de la capa de la tierra. Esta máxima sería para mí la mas arreglada y admirable, si Kastos no fuese de opinion que se mezclase [la

ولا له معنى احتجاجنا عليه فما نشاهد ببلدنا في شجر التين وذلك ان الريح تكون به المطر في مطرناهي الغربية والنكبا التي من المغرب والهبوب وهما نهاية في الرطوبة والدونة فمنه نظر الي ما يقابل منه هذين الريحين من سد وشجر التين فنراه قد لهقه العفن والتصوب ولا تصاد نزاله الا في هتين الناحيتين من الشجر \*

قال ابن حجاج رحمه الله اجمع الفلاحون كلهم علي ان لا يلف في حفيرة الغرس الا من تراب وجه الارض دون غيره من اصناف التراب لطيفة وحررة ثم هم يجد مختلفون في الاعتناء عليه خاصة او خلطه من الزبل فاما الذي يري خلطه بالزبل فقسطوس واما شولون فانه يري ان لا يخلط به زبل ويعمل لذلك بان الشجرة اذا اقلعت من مكانها وحولت الي موضع اخر فانها تضعف جدا فاذا بلشت الازمال عروقها ربما اذبلتها واثرت بهرها فيها واما يونيوس فيري ان يجعل تراب وجه الارض علي العروق او انا نعلت التي الزبل القديم المتعفن فارسيل الحوالة والنشم باعتدال الي العروق من وري حجاب التراب وهذا اصل الاصول عندي ومحبها الا ان قسطوس لم يذهب الي خلط

<sup>1</sup> Léase الجنوب en lugar de الجنوب.

<sup>2</sup> Léase التصوب en lugar de التصوب de la copia. En el original carece aquella dición de puntos.

<sup>3</sup> Léase نزال en lugar de نزال.

<sup>4</sup> Léase فوقه en lugar de نعلت.

<sup>5</sup> Léase الحرارة en lugar de الحوالة del original ó الحوالة de la copia.

tierra] de estiercol repodrido. A cerca de la presion, varían tambien [los Autores]. Junio dice, que las raíces no deben tener sobre sí mucho peso <sup>1</sup>, ni que la tierra ha de estar calcinada ni muy apretada <sup>2</sup>, para que de este modo penetrando á ellas de continuo el calor del sol, vegeten y prendan mas bien; por cuya razon, dice, han de estar las plantas á un pie ó ménos, [de profundo] en el semillero para que prendan en breve por lo que ya diximos del calor del sol: y tal es su opinion. Pero Kastos dice, que debe el plantador apretar fuertemente la tierra con los pies despues de rehinchido [el hoyo], dexando movida con los mismos <sup>3</sup> la de la superficie que rodea á la planta. Para mí es maravillosa, dice Ebn-Hajáj, la máxima de Kastos; y esto es lo que nos proponemos hacer quando desde luego comenzamos á plantar [ó apretar] bien la tierra con las raíces, como que ella es su alimento; no siendo conveniente que haya vacío alguno entre estas y aquella: lo qual ¿cómo podria convenir? y ya arriba tuvimos por una de las causas de la debilidad futura de las plantas este vacío entre sus raíces y la tierra, de donde se atraen el xugo con que se alimentan. Así, importa esté pegada á ellas la tierra, y que asimismo haya los correspondientes intermedios con respecto á la regular entrada del calor y el ayre, para que [estos] no aumenten su languidez y debilidad; en atencion á que no obstante la presion y union de la tierra con ellas, no dexa de entrar por los poros de la misma el calor del ayre que les basta para prender. Su

الزبل المختلط المتعفن واما الوط فاختلغوا فيه ايضا قال يونيوس وينبغي ان تجفف من العروق ولا يكلس ترابها ويتغط جلد وذلك انه حينئذ تصل اليه حرارة الشمس دايمًا فيكون نباته واستمسكه اجود قال ولذلك ينبغي ان يوضع الغروس في الترميدانات في قدر قدم واقبل لتتمسك سريعًا للعللة التي قدمنا ذكرها من حرارة الشمس فهذا منسوب يونيوس واما قسطنطوس فانه قال ينبغي لاهل الغرس بعد ان تحشا ترابًا ان تطا بالافندم وطلا شديدا ثم يمشق امله عند ذلك مشقًا يقدم قال ابن حجاج رحمه الله قول قسطنطوس يجب ان يمشق امله عند ذلك مشقًا فبذلك التراب من الاصول ان هو عذوهما وتلمسه بها شديدا فاما ان تجعل بينهما خلا فلا ينبغي ان يكون ذلك وكيف يجب هذا وقد قدمنا بينهما وبين الموضع الذي قد كانت اقتنات الاجتذاب منه والاقتناب به فاهنا ذلك فهي بعد في حال منعف فينبغي ان تلمص بها التربة ويحال بينهما وبين ولوج الصر والهوي لئلا يزيدها لضعفها ووهنها ولا يخلو ان يلج اليها مع الوط لارضها من حر الهوي في مسام الارض ما يحفيها حتي ان تعلق فاما

1 Léase ~~تجفف~~ en lugar de تجفف.

2 Pref. ~~تجفف~~ original á ويتغط de la copia.

3 Léase ~~تجفف~~ como variante de la copia en lugar de ~~تجفف~~ del texto.

expresion de que se dexé movida con los pies la tierra de la superficie, es muy buena máxima; en lo qual sigue la opinion de que la misma se laborée para que la planta <sup>1</sup> no se seque. Todos ellos convienen en que para rehinchir el hoyo de tierra se traiga la de mejor calidad y que no se llene del todo, sino que quede un vacío á manera de un gran plato donde juntándose el agua, de allí cuele á las [raíces]. Quanto más anchos fueren los hoyos tanto mejor será respecto á que siendo la tierra de que se llenaren la mejor de la superficie y en cantidad suficiente (de que nunca puede haber falta), arrojarán lejos las plantas sus raíces por todos lados.

Asimismo dice Monharis, que quando quisieremos hacer la plantacion del arbol que nos propusiesemos y deseademos, se haga el hoyo de un estado [ó dos varas] de profundo, redondo, y de quatro á cinco pies de diámetro <sup>2</sup>: que lleno la mitad de tierra buena de la superficie, se ponga en él la planta acabándole de llenar de la misma calidad de tierra; cuyo arbol, volviéndole [á echar] tierra muelle buena y delgada al profundizar y extender por [todas] partes sus raíces, en breve toma incremento y altura. Y hasta aquí la máxima del Autor citado.

Este es pues el tiempo (ó lugar oportuno) de fixar los espacios [que debe haber] entre las plantas. De olivo á olivo ha de haber la distancia de quince á veinte y cinco codos, que es lo ménos á que pueden estar, respecto á que no prevalecen ventajosamente distando ménos entre sí. Casi á la misma [distancia] deben estar las

قوله فيمشت أملاء بقنوم فنقول نحن فانه يذهب  
الي ان يكون التراب ترابا بالاعتبار لئلا يفسد  
الغرس وكلهم مجمعون على انهم اذا احشوا  
الحفرة بالتراب ان يدهوا منها فضله فلا تبتلي  
لتكون نائمة شبه الاجانة فيجمع فيها الماء  
وينصب اليها وكلها وسعت الحفرة كان ذلك  
الاجود لان التراب الذي يفضى به اعني تراب وجه  
الارض من اعلى التراب فانما كان كثيرا وارسل  
الغرس العروق في كل ناحية وابتعد لم يعلم  
ذلك التراب المختار.

وكذلك قال منهاريس ينبغي اذا اردنا  
الغراسه لشجرة فعني بها وهيئنا امرها ان  
نحفر لها قدر قائمة في الارض عمقا وننصبي  
الحفرة مستديرة قطرها نحو من اربعة  
اقدام الي خمس ثم يطمر نصفها بالتراب الذي  
يكون من وجه الارض المختار الطيبة وحينئذ  
نجعل الغرس فيها ثم نردمها بأكملها من  
مثل ذلك التراب فان هذه الشجرة اذا ارسلت  
الاصول الي اسفل وانتشرت العروق في  
ناحية عادت ارضا رخوة طيبة لطيفة  
فتجعل نشوفا بحريفا وكان غيرها اطول لنتهي  
القول.

وهذا جيب نأخذ في مقادير من الغرس اما  
الزيتون فبعد التفريع بينها من خمس  
وعشرين ذراعا التي خمسة عشر وهي النهاية في  
التبليغ ولما كان اقل من ذلك فليس بمختار

<sup>1</sup> Léase الغرس en lugar de العوس del original ó الغوس de la copia.

<sup>2</sup> Léase قدرها en lugar de قطرها.

higueras. Los parrales de diez á quince codos. Las vides pequeñas de seis á ocho palmos. Los perales de quince á veinte codos. Los manzanos de ocho á doce. Los ciruelos de cinco (que es lo último á que pueden estar) á siete codos. Los álamos blancos de quince á veinte y cinco. Los almendros de diez á quince; y lo mismo los avellanos <sup>1</sup>. Los morales de quince á veinte. Los cerezos <sup>2</sup> de quince á veinte y cinco. Los cidros á diez codos; y aunque tambien se plantan á igual distancia que los cerezos, pero esto es lo mejor. Los granados de ocho á doce codos. Los albaricoques de quince á veinte; y lo mismo los pinos. Los membrillos de seis á ocho. Las palmas de cinco á siete; y lo mismo las murtas. Los almeces <sup>3</sup> de quince á veinte. Los castaños de veinte á veinte y cinco; y lo mismo las encinas. Estas [distancias] son las mas arregladas que pueden tener el plantío en los jardines y huertos, considerando el fin [para que se ponen los árboles]. Los pequeños de estas [mismas especies] plantados en buenos campos quanto mas anchurosos estuvieren tanto mejores se hacen, y de mayor corpulencia; si bien algunos Autores de Agricultura no son de opinion que entre los cidros y los granados sean los espacios anchurosos; de cuya [materia] se tratará despues, mediante Dios <sup>4</sup>.

Segun otros Autores, Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, el Haj Granadino <sup>4</sup> &c. se han de escoger para el plantío los

النبس وهو ذلك الكرم المعرش خمسة عشر ذراعا الي عشرة اذرع الكرم القصير من ثمانية اشبار الي ستة الكثيري عشرون ذراعا الي خمسة عشر ذراعا التفاح اثنا عشر ذراعا الي ثمانية اذراع الاجاص سبع اذرع الي خمسة وهو النهاية الكور خمسة وعشرون ذراعا الي خمسة عشر اللوز خمسة عشر ذراعا الي عشرة اذرع الجوز خمسة عشر ذراعا الي عشرة اذرع التوت عشرون ذراعا الي خمسة عشر الغراميا خمس وعشرون ذراعا الي خمسة عشر الانرج: عشر اذرع وعشرون يغرس مثل حراسة الاجاص والاول الفصل الزمان اثنا عشر ذراعا الي ثمانية المشمش عشرون ذراعا الي خمسة عشر المنوبر خمسة عشر ذراعا الي عشرون السفرجل ثمانية اذرع الي ستة النخل سبع اذرع الي خمسة اذرع الاس مثل النيف عشرون ذراعا الي خمسة عشر ذراع الشدة بلوط خمسة وعشرون ذراعا الي عشري ذراعا البلوط كذلك هذا هو الاعدل في حراسة الجنات والبساتين وهو احد عاقبة واسا الذي يغرس من هذه الاشجار القليل في الاحقال فكلما افسح كان اجود واكثر الا ان بعض الفلاحين لم يري الافساح بين الانرج والرومان وسياتي القول في ذلك ان شا الله تعالى .... \*

ومن غيره ومن كتاب ابن الفصل وامي الخير وكتاب الحاج الغرناطي وفيهم تختار من الاشجار

<sup>1</sup> Léase الجوز en lugar de اللوز del original. El copiante corrige (nogal).

<sup>2</sup> Léase القراميا en lugar de القرانيا.

<sup>3</sup> Pref. النيف del original á النيف de la copia.

<sup>4</sup> Lo siguiente no se traduce por su demasiada alteracion, á saber: (copiada) (copiada) السفرجل عليه حله (copiada) الرومان لانه يحرق الشمس بشدة (copiada) وتولد فيه عفونة زائدة والظل يطل بسره (copiada) (copiada) (copiada) (copiada).

<sup>4</sup> Pref. الغرناطي de la copia á الغرناطي del original.

árboles mas fructíferos, y los de fruto mas delicado. Pero si el cuidado y costo en el plantío de las buenas especies y la molestia <sup>1</sup> [ó fatiga] en cultivarlos fuesen iguales, el mejor plantío <sup>2</sup> será el primero [á saber, el de los árboles que mas fructificaren]. De los quales no se plantarán sino los renuevos de gentileza, y no los apollados <sup>3</sup> ni endebles. De los que se trasplantaren, se escogerán los que produxeren fruto sazonado, vegetaren bien, y fueren de mediana altura y de un solo pie; cuyo planton, si fuese largo y verde <sup>4</sup> como el del olivo y semejantes, se tumbará la parte inferior de él en lo hondo del hoyo, que [por esto] ha de ser á manera de sepulcro <sup>5</sup>, y levantando derecha la superior junto á la tetilla [ó monton] de tierra de la excavacion, se executará lo demas expresado arriba; cuya práctica es la misma que se observa en el plantío de los sarmientos. Por lo que hace á los árboles grandes; si tienen muchas ramas, se les cortan dexando solamente una y la mas derecha, ó mas si fueren robustos, á proporcion de su robustéz, para que la materia [ó xugo] de las cortadas vaya á las restantes. Las ramas se han de cortar con herramienta afilada, y si el sitio del corte pudiere caer dentro del hoyo en que se plantaren, será esto muy del caso. [Á los plantones de] olivo se les cortan todas las ramas; pues no se duda que plantados con ellas y sus hojas, se crien mal <sup>6</sup> ó se malogran; lo qual tengo pro-

للغراسه اكثرها حملا واطيبها طعما فان المونة والنفقة في غراسه النوع الجيد وعمارته والمردى سوا غراسه الجيد أولا ولا يغرس منها الا المحدث الحسن النبات ولا يغرس ما شرف منها او منعف ويختار من الانتقال اليانع منها الحسن النبات المتوسط في الطول الذي هو عمود واحد وان كانت النقلة طويلة ربطه مثل شجرات التين وشبهها فيسقط اسفلها في اسفل الحفرة وتكن الحفرة قبورية ويقام اعلا النقلة مع كعب الحفرة ويعمل في غراسها ما تقدم وكذلك تعمل بقضيب العنب واما الشجرة الكبيرة فانها ان كانت ذات اقصان فتقطع اقصانها ويترك منها غصن واحد وليكن اقومها وان كانت قوية فيترك لها اكثر من غصن واحد بحسب قوتها لترجع مادة ما قطع منها الي الباقى وتقطع اقصانها بحديد قاطع وان امكن ان يكون موضع القطع في الحفرة التي تغرس فيها فذلك هو الاولى واما شجرة الزيتون فتقطع اقصانها كلها ولا بد وان غرست باقصانها وورقها تستنرمت وبطلت لي

1 Léase المردى en lugar de المردي.

2 Pref. غراسه de la copia á غراسه del original.

3 Pref. شرف del original á شرف de la copia.

4 Léase ربله en lugar de ربله.

5 Pref. مورية de la copia á مورية del original.

6 Pref. تشومت del original á تستنرمت de la copia.

bado por experiencia. Segun el libro de Haj Granadino y otros, el hoyo para el arbol se ha de formar [de manera] que el pie y raices del mismo vengán holgadas en él, y dos palmos ó mas del tronco. El hoyo ha de ser ancho para que el que hiciere el plantío pueda apretar la tierra sobre las raices con el pie; en el qual puesto el arbol, firme, derecho y sin declinacion, se le echa encima de aquellas alguna tierra de la superficie, apretándola con el pie en aquellos vacíos. Por todos lados debe quedar descubierto el hoyo, llenándole de tierra hasta la mitad ó mas; y si el sitio fuere de regadío, se le dará al punto un buen riego, y dexado así por unos dias, despues se regará segunda vez, y tercera pasado igual tiempo; despues de lo qual se llena el hoyo de buena tierra campesina, apretándosela bien con el pie. En los secanos se dexa el hoyo descubierto hasta la mitad en la misma forma hasta que recalado bien con las repetidas lluvias y dexada [así] aquella tierra, despues se iguale [ó se llene del todo] de tierra campesina; cuya operacion se hace un mes \* despues de executado el plantío: el qual he experimentado haberse logrado felizmente, habiéndolo dispuesto en dicha forma, sin necesidad de regarle en la estacion del calor; en la qual, si [no obstante] necesitase riego, no ha de darsele junto al pie, sino á cierta distancia, para que á este mismo llegue el agua por baxo de tierra; respecto á que de lo contrario, baxando el agua por entre él y las raices, el calor del sol que entrase por aquellos vacíos, dañaria á las mismas.

Hemos experimentado, dice Kut-

صحيح مجرب وفي كتاب الحاج الغرناطي وغيره يهفر للشجرة حفرة تسع فيها اصلها وعرونها وقدر شبرين من ساقها واكثر ولتكن الحفرة واسعة ليتمكن غارسها من درس التراب بالقدم علي عروقها وتوضع الشجرة في الحفرة وتوقف مسوية القيام دون انحناء ويرد من تراب وجه الارض علي عروقها شيئا ويدرس بالقدم في خلال ذلك وتوسع الحفرة من جميع جهاتها يفعل ذلك بها الي ان يصل التراب الي نحو نصف الحفرة او اكثر فان كان في موضع سقي تسقي بالماء للوقت سقية روية وتترك اياما ثم تسقي مرة ثانية وتترك اياما ثم تسقي مرة ثالثة وبعد ذلك تملي الحفرة بالتراب البري الطيب ويدرس بالقدم نعمان وان كانت في المكان هذا وحمل التراب الي نحو نصف عمق الحفرة فتترك كذلك حتي ينزل المطر عليها مرات وتروي نعمان ويترك ترابها ثم تساوي بالتراب البري وليكن ذلك ... بعد غراستها باشهر لي عملت بهذا فرايت بركة ولم احتجت الي سقيها في فصل الحر وان احتاجت الي سقي في فصل الحر فلا يصب الماء عند اصلها لكن يصب علي بعد لكي يعمل الي اصلها من تحت التراب فانها ان جعل الماء عند اصلها وغار الماء ما بينها وبين ساقها دخل حر الشمس من ذلك الخلل فاضر بها \*

وفي ط قال قوثامي جربنا

\* Aquí sigue esta expresion نحو شهر نريك que no se traduce por no dar sentido la última dición.

sámi Autor de la Agricultura Nabatheá, que si el estiércol se echa enxuto en los hoyos de las plantas y despues se humedece, ó se echa allí mismo habiendo en él mucha humedad, es perfectamente provechoso. Pero en esto [parece] hay algo de sutileza.

Kastos dice, que se pongan al pie del árbol dos grandes jarros <sup>1</sup> nuevos de barro llenos de agua dulce con un pequeño agujero en el asiento de cada uno, de donde esta fluya á dicho sitio sutil <sup>2</sup> y seguidamente, sin que el taladro del jarro toque en el suelo para que el barro no le tape; y que luego que á uno y otro les falte el agua se llenen, sin dexar de hacer lo mismo en el discurso de dos meses. Que al año suele aquel árbol inxertarse del mismo modo que [si hubiera permanecido] en su [primer] sitio, regándole frecuentemente con los demas árboles; y que será en esto buena práctica la de humedecerle el sitio del inxerto con agua dulce.

## ARTICULO I.

Todo árbol y planton ha de trasponerse con todas sus raices, si es posible. El árbol de goma se conserva arrancándole con ellas, especialmente la mayor. Al aquoso no le daña cortar algunas; y al olivo no es malo cortárselas todas. Los plantones de los árboles aquosos prosperan mas <sup>3</sup> y prenden mas en breve que los otros, y lo mismo sus desgarrados y estacas. No ha de mudarse árbol alguno de sitio bueno y de agua dulce á otro malo y de agua diversa. Todo árbol acostumbra á riegos <sup>4</sup> de agua dulce no ha

ان الزبل الملقى في حفاير الغروس ان القى وهو يابس ثم ينتفع وان القى وفيه نداوة كثيرة نفع اثم منفعة وهي شى لطيف في هذا المعنى \*

قال ق وليجعل عند اصل الشجرة جرتين كبيرتين من فصار جديد مملوتين بما عذب وفي اسفل كل جرة منها ثقب لطيف يجري منه الماء الى اصل الشجرة المغروسة جريا لطيفا دائما وليكن الثقب على حايل بينه وبين الارض ليلا يسد الطين الثقب وكلما نفص ماؤها مليتا ويدام ذلك نحو شهرين ثم اذا اطعمت تلك الشجرة من عامها كماطعمها في موضعها وتعامد بالسقي مع غيرها من الشجر ويصلح ان يعمل هذا في تندية موضع التركيب من الشجرة المركبة بالماء العذب \*

## فصل

وتنقل جميع الاشجار والانتقال بعروقها كلها ان امكن واما ذوات الصمغ منها فتعطف بعروقها عند قلعها ولا سيما العرق الاكبر منها وذوات المياه لا يضرها قطع بعض عروقها وشجرة الزيتون ان قطعت عروقها كلها فلا باس وانتقال ذوات المياه من الاشجار اكثر نجابة واسرع تعلقا اذا غرست من غيرها وكذلك ملوخها واوتادها ولا ينقل شجر من موضع جيد وما عذب الى موضع ردي وما غير عذب وكل شجر تعود ان يسقي بالماء الحلو

<sup>1</sup> Léase جرتين como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. جرما لطيفا á جريا لطيفا de la copia.

<sup>3</sup> Léase اكثر نجابة como en la copia la última diction inanimada del original.

<sup>4</sup> Pref. ان يبقي an de la copia á ان يسقي.

de regarse trasplantado con agua salobre ni salada; lo qual le seria perjudicial y nada provechoso. Ni ha de mudarse [el árbol] de tierra buena y pingüe <sup>1</sup> á arenisca <sup>2</sup> y endeble; ni de tierra fria á caliente, ni de dulce á salada, ni de llanura á monte. Mas si fuere necesario mudarle á tierra arenisca que retenga mucho <sup>3</sup> la humedad de las lluvias &c., se llenará el hoyo de buena tierra que se le traiga.

Yo he puesto plantones de olivo en el Alxarafe <sup>4</sup> \* en sitios de mucha tierra arenisca, en que había mucha humedad por el agua de las lluvias, con otra tierra buena que allí se llevó, y prosperaron ventajosamente <sup>5</sup>; si bien ántes se había plantado algunas veces el mismo género de plantas en sitios de igual tierra, y no se criaron de aquella

فلا يستقي عند تنقيله بالها الزعاف ولا الها المالح  
فان ذلك مفسد له غير مصلح ولا ينقل شجر  
من الارض الطيبة المودكة الي الارض الرملية  
والضعيفة ولا من الارض الباردة الي الحارة ولا  
من العلوة الي المالحنة ولا من السهل الي  
الجبل وان لم يكن بد من ذلك في الارض الرملية  
التي تمسك الندوة الكبيرة من ما المطر وشبهه  
فتتلي الصفرة من تراب طيب منقول اليها \*  
لي غرست ثقلات زيتون بالشرق في موضع  
تراب كثير الرمل ويحدث فيه ندوة كثيرة من  
ما المطر بتراب اخر طيب منقول اليها فنجبت  
وكان قد غرس قبل ذلك مرات في مواضع  
تلك النقل بارض ذلك الموضع نقل زيتون فلم

1 Pref. المودكة de la copia á المودله del original.

2 Léase الرملية en lugar de الرمله.

3 Léase الندوة الكبيرة en lugar de الندوة الكثيرة.

4 Léase الشرق en lugar de الشرف.

\* Esta voz *Alxarafe* viene del árabe الشرف, y propiamente significa lo que está expuesto á la vista por su pendiente y altura, como sucede al territorio espacioso y dilatado en forma de valle, situado al norte y poniente de Sevilla, y á la derecha de Guadalquivir, baxando. Los Árabes le pusieron este nombre por antonomasia, imitando al que por iguales razones de situacion y frondosidad de arboleda se da en la Syria, y especialmente en los contornos de la ciudad de Damasco, á parages semejantes; esto es, *Almoxarafe* المشارف, que es plural de الشرف *Alxarafe*.

En la Geografía del Nubiense se determina la extension y confines del *Alxarafe* de Sevilla al cap. 9 del clima 4 por estas palabras: وبتارة اقليم الشرف وهو ما بين اثبيلية ولبه: وبهذه الكلمات 9 del clima 4 por estas palabras: وبتارة اقليم الشرف وهو ما بين اثبيلية ولبه: وبهذه الكلمات ولبه وجزيرة شلميش وجبل العيون. Esto es: "Sigue el Alxarafe, que está entre Sevilla, Niebla y el mar oceano, y comprehende los lugares Hasnalcazar, Niebla, Huelva, Isla de Saltes, Gebeleloyun (ó Gibráleon), que vale montes de los ojos ó manantiales."

En la version latina de este lugar Gabriel Sionita y Juan Hezronita por no conocer la Geografía de España, en lugar de *Xarafe* escribiéron *Sciurf* á la italiana; en que cometieron dos yerros, uno en la inicial, que debía ser *x* (segun nuestra pronunciacion), y el otro en variar las dos *ae*, convirtiéndolas en *i* y en *o*; observándose iguales defectos en muchos nombres de lugares, rios y montes. La falta de vocales propias en el árabe (que se suplen por tres ápices) expone á los Traductores, si no perciben bien la materia, á caer en tales yerros.

5 Léase فنجبت como en la copia la diction inanimada del original.

calidad <sup>1</sup>. Dícese en la Agricultura Nabathea, que llenando la parte inferior del barbado de la vid plantado en tierra salobre de arena tomada de rios de agua dulce, se quita á aquella tierra el daño de las sales. Algunos agricultores son de opinion que al tronco del planton <sup>2</sup>, de corteza ya áspera y tosca, se le descorteca como dos tercias partes <sup>3</sup> de lo que ha de cubrir la tierra hasta llegar á la cortecita delgada [ ó película ] unida á la madera, y que entónces se plante; lo que especialmente se executa en la corteza de la palma <sup>4</sup>, si por allí estuviese tosca. Ninguna tierra inmediata al pie del arbol se ha de mover, aunque sea con instrumento romo; lo qual ofenderia á las raices por la debilidad que tienen, especialmente á las del planton del olivo á causa de tenerlas cerca de la superficie de la tierra, hasta que se afirme y fortifique; antes de lo qual, marchitándose se debilitaria <sup>5</sup>. Y en efecto algo se cortarían las raices al tiempo de la labor, particularmente al planton del olivo y semejantes; por lo que no se tocará en la excava ni en la labor de la cava al planton de olivo de poco tiempo plantado por el miedo de cortarle las raices; lo qual he visto yo mismo haberle perjudicado.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, y otros, algunos plantones se mudan guarnecidos de su tierra pegada al pie y rodeadas de ella sus raices. Y tales son los de aquellos árboles cuya hoja no se cae en el invierno, excepto el olivo que no necesita tal [defensivo];

نحجب وفي ط أن غرس في الارض المألصة كرم  
فتطمر اصول الغرس بالرمل الماخوذ من  
الانهار الجارية بما عذب فهذا يزيل ضرر  
ملوحتها عنه وبعض الفلاحين يرى أن يقشر  
من ساق النقلة إذا كان قشرها قد خشن  
نحو الثلثين مما تواريه الارض منها حتي  
توصل الي القشرة الرقيقة اللاصقة بعودها  
وحينئذ يغرسها ولا سيما ان كان في قشر  
النخلة هناك خشونة ولا تحرك شي  
من التراب الغريب من اصل الشجرة  
المغروسة ولا غير تحديد لها يوزي عروقها  
لمنعها ولا سيما نقل شجر الزيتون فان  
عروقها بمقربة من وجه الارض الي أن تسكن  
وتقوي وحينئذ تغم وتتخفظ ولا بد  
من قطع شي من عروقها عند العبارة  
ولا سيما نقل الزيتون وشبهه وكذلك لا  
يبالغ في الكشف ولا في الصفيح لعبارة نقل  
الزيتون القريبة العهد بالغراسه لاجل  
عروقها حذرا من قطعها لي ورأيت ذلك عيانا  
قد امر بها \*

وقال من وغيره ينقل بعض الانقال بهرزة  
من ترابها لاصقة باصلها محتوية علي عروقها  
وهي انقال الاشجار التي لا تسقط اوراقها في  
فصل الشتاء الا الزيتون فانه لا يحتاج الي ذلك

1 Pref. فلم يجب á فلم يجب de la copia.

2 Pref. النقلة de la copia á النقلة del original.

3 Léase ثلثين como en la copia la diction inanimada del original.

4 Pref. النخلة de la copia á النقلة del original.

5 Léase يتخفف en lugar de يتخفظ.

cuyo arbol es tenido por xugoso y de verdor. El modo de executar lo es ir á aquella especie de planta que necesite trasponerse, y tambien al arbol ya fructificante en la estacion de otoño ó en la correspondiente á hacer el plantío del arbol de aquella [misma especie], y regando la tierra que rodea al pie de la planta, luego que se ha enxugado algo la superficie, extender <sup>1</sup> la tierra al rededor de ella apisonandola con un madero grueso y pesado, ó cosa semejante, de manera que quede bien apretada, y cavando despues á distancia del tronco donde no se le pueda con esta labor cortar ninguna raiz. Esta excava <sup>2</sup> al rededor del pie ha de ser profunda segun la extension de las raices por el centro de la tierra sin dexar de acercarse en ella debaxo de él y de sus raices <sup>3</sup> tendidas <sup>4</sup> á flor de tierra, hasta llegar á la mayor de las que baxan al centro, conduciéndose en esto con tal delicadeza que llegue á arrancarse <sup>5</sup> facilmente. Aporcandole de la tierra que ha de cubrirle, y cogiendole <sup>6</sup> las raices por todos lados y por debaxo con este defensivo, se extrae <sup>7</sup> del hoyo con tiento para que no se le desprenda este de aquellas; cuyo defensivo deberá ser mas ligero, si hubiere de llevarse á sitio lejano, de manera que pueda ser llevado facilmente con él, atándole firme al rededor algun esterajo con tomizas para que no se le desprenda la tierra. Puesto en el hoyo de su plantacion,

وتعرف هذه الاشجار بذوات المياه البقال وصفة العمل في ذلك ان يعمد الي ما استخف ان ينقل من انقال النوع والي الشجرة المطعنة منه ايضا وذلك في فصل الخريف وفي الغمل الذي يصلح لغراسة ذلك الشجر ايضا فتروي اصل النقلة ما حولها من الارض من الماء فاذا نشف وجهها قليلا فليبط حواليتها التراب ويضرب عليها يعود خفيف ثقيل وشبه ذلك حتي يشتد فعما ثم يهفر علي بعد من ساقها بحيث لا يقطع في الحفر شي من عروقها ويتداريا بحفر حواليتها ويعمد ذلك علي قدر ذهاب عروقها في عمق الارض ولا يزال يقرب الحفر من تحتها وتحت عروقها المنبطة بقرب وجه الارض حتي تصل الي العرق الاكبر من عروقها الغاير في عمق الارض ويتلطف في امره حتي يقلع برفق ويضم اليه من التراب ما يسترد فاذا انكادت الكرزة بالعروق فيها من جميع الجهات ومن اسفل فيجز في الحفرة برفق ليلا يزول ذلك التراب عن عروقها فان كانت تصل الي موضع فيه بعد فتخفف من حرزتها تلك بقدر ما يسار علي حملانها بها ويحاط عليها حصير وتشد بحبال ليلا يتناثر ترابها فاذا جعلت في حفرة غراستها فنزال تلك الحصير في الحفرة

1 Pref. فليبط de la copia á فلسا del original.

2 Léase ويهفر en lugar de ويتداريا بحفر de la copia. En el original carece la primera diction de puntos.

3 Pref. عروقها de la copia á عروها del original.

4 Pref. المنبطة á المنبصلة del original.

5 Léase يقلع como en la copia la diction inanimada del original.

6 Léase تلتصق en lugar de انكادت del original ó انكادت de la copia.

7 Léase فيجز في الحفرة ó فيضرمع del original en lugar de فيخرج من الحفرة de la copia.

allí mismo se le quita la estera <sup>1</sup>, executando despues en su plantío y régimen lo expresado arriba. Es tambien muy bueno mudar los plantones de los demas árboles, fructificantes á no fructificantes, con el defensivo <sup>2</sup> de su propia tierra <sup>3</sup>.

Haj dice que habiendo arrancado <sup>4</sup> en Granada duraznos en el mes de mayo con botoncillos, y replantádolos observando lo expuesto arriba sobre esta materia y sobre frecuencia de riegos y régimen, no se les cayéron sus botones ni hojas, y fructificáron; y que asimismo habiendo trasplantado cidros, arraihanes y jazmines por agosto en regadío, executando lo mismo en ellos, no se enflaqueciéron ni debilitáron. Añade, que habiendo hecho lo mismo por dos veces en un arbol frutal ya florido <sup>4</sup>, executando lo expresado arriba, fructificó aquel año sin pasmarse <sup>5</sup>, ni ser acometido de calamidad.

Dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, que antes de hacer la trasplantacion se plante y siembre en la tierra especie de hortalizas y verduras por razon de la mucha sombra que la misma necesita; y que lo mismo se execute despues de hecha la trasplantacion, si fuese en regadío, plantando ó sembrando lo que necesite poca agua, si los plantones hubieren menester mucha. Los árboles que se mudaren de la selva á los huertos han de llevarse con alguna tierra de aquella en que se criáron (y lo mismo las semillas silvestres), trasplantándolos en otoño con el peso [ó fruto] que les quedare. El peral

en ella y tambien en su estiba y en su traslado lo expresado arriba. Es tambien muy bueno mudar los plantones de los demas árboles, fructificantes á no fructificantes, con el defensivo <sup>2</sup> de su propia tierra <sup>3</sup>. Haj dice que habiendo arrancado <sup>4</sup> en Granada duraznos en el mes de mayo con botoncillos, y replantádolos observando lo expuesto arriba sobre esta materia y sobre frecuencia de riegos y régimen, no se les cayéron sus botones ni hojas, y fructificáron; y que asimismo habiendo trasplantado cidros, arraihanes y jazmines por agosto en regadío, executando lo mismo en ellos, no se enflaqueciéron ni debilitáron. Añade, que habiendo hecho lo mismo por dos veces en un arbol frutal ya florido <sup>4</sup>, executando lo expresado arriba, fructificó aquel año sin pasmarse <sup>5</sup>, ni ser acometido de calamidad.

en ella y tambien en su estiba y en su traslado lo expresado arriba. Es tambien muy bueno mudar los plantones de los demas árboles, fructificantes á no fructificantes, con el defensivo <sup>2</sup> de su propia tierra <sup>3</sup>. Haj dice que habiendo arrancado <sup>4</sup> en Granada duraznos en el mes de mayo con botoncillos, y replantádolos observando lo expuesto arriba sobre esta materia y sobre frecuencia de riegos y régimen, no se les cayéron sus botones ni hojas, y fructificáron; y que asimismo habiendo trasplantado cidros, arraihanes y jazmines por agosto en regadío, executando lo mismo en ellos, no se enflaqueciéron ni debilitáron. Añade, que habiendo hecho lo mismo por dos veces en un arbol frutal ya florido <sup>4</sup>, executando lo expresado arriba, fructificó aquel año sin pasmarse <sup>5</sup>, ni ser acometido de calamidad.

1 Pref. الحميمير de la copia á الحميمير del original.

2 Léase بهرة como en la copia la diction inanimada del original.

\* No hace falta para el contexto لمصاربتها. En el original se lee لمصاربتها.

3 Pref. قطع del original á قطع de la copia.

4 Léase تورث en lugar de تورث.

5 Léase تنعيم como en la copia la diction medio inanimada del original.

silvestre trasplantado <sup>1</sup> del mismo modo, prevalece <sup>2</sup>; pero habiéndole yo trasplantado <sup>3</sup> en principios de primavera, renovadas ya <sup>4</sup> sus yemas por la fecundación <sup>5</sup>, no prevaleció [en manera alguna]. Dicen, que si con los árboles hortenses se lleva tierra del lugar en que estuvieron y contraxeron [su específico ó individual] temperamento, prevalecen ventajosamente.

## ARTICULO II.

*Del régimen [que debe observarse]  
en las plantas.*

Dice Haj y otros, que quando plantares algun arbol pondrás entero cuidado al regarle (sea lejos de su pie en secano, ó cerca copiosamente en regadio) en que la tierra tendida sobre él quede unida [ó pegada] al pie de la planta <sup>\*</sup>, de manera que no haya vacío por donde le entre el ayre, y que dexado en esta disposicion hasta mediados de marzo, se limpie <sup>6</sup> entónçes la tierra de la yerba que junto á él hubiere nacido, por medio de cava no profunda, y se le acogombre de tierra. Las plantas puestas en otoño se excavan quatro veces en torno de su pie, dexando pasar como veinte dias entre cada dos labores; las quales han de ser profundas quanto un palmo. Á las plantadas despues de este tiempo no se da semejante cava hasta que han prendido y arraigado, guardándose de

البري كذلك فنحجب ونقلته في  
اول الربيع وقد جدد اعينه لللفح  
فلم ينحجب وقيل ان حمل مع  
الاشجار البستانية من تراب كانت  
الموضع الذي كانت فيه ومزجت به  
انحجب \*

## فصل

*اما تدبير الغرسات \**

قال غ وغيره اذا غرست شجرة فلا تعانیه  
بشي عند السقي علي بعد من اصله في  
البعل وفي السقي ارغدة بالما عند اصله وعلي  
البعل منه قنار عادة ينهل اصله ويلصق بساق  
البقلة ولا يبتقي بينهما خلل يدخل منه الهوي  
اليها وابقه علي حاله الي نصف مارس فبف  
حينئذ ارض ما علف منه ولقح من عشب ان  
نبت فيه واحفر ارضه حفرا غير عميق ويرمي  
حوله من التراب وما غرس في الخريف يحفر  
حول اصل ما علف منه اربع مرات بين كل  
مرتبتين نحو عشرين ليلة عمق شبر في الارض  
وما غرس بعد ذلك فلا تحفر حول اصله الا بعد  
ان تعلق ونبتت عروقه وليتخفظ من

1 Pref. نقلت de la copia á بقلب del original.

2 Léase فنحجب como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Pref. نقلته de la copia á نقله del original.

4 Pref. وقد جدد de la copia á وقد جدد del original.

5 Léase لللفح en lugar de للفق del original ó لللفح de la copia.

\* Léase así : en lugar de فلا تعانیه بشي ..... ان التراب ينهل علي اصله يلصق بساق البقلة : en lugar de فلا تعانیه بشي ..... وعلي بعد منه قنار عارة (عادة cop.) ينهل اصله ويلصق بساق البقلة.

6 Léase فينقي en lugar de فبف.

cortarles alguna al tiempo de la labor en consideracion á su debilidad; mayormente si fuere olivo ú otro semejante arbol de aquellos cuyas raices se tienden á flor de tierra; los quales han de labrarse siempre á reja ó de otro semejante modo hasta que robustecidas aquellas se tenga seguridad de no herirlas con la herramienta al cavarlos; cuya labor debe hacerse entonces profunda y con azada ancha. Si desearas que la planta se fecundize <sup>1</sup> el año mismo de su plantacion, descortezala <sup>2</sup> un poco por agosto <sup>3</sup> cerca del suelo, si estuviere en lugar resguardado, y se logrará dicho efecto. Lo qual si se omite hacer inmediatamente, viene á fecundarse al segundo año por abril ó cerca de aquel tiempo. Los pimpollos que les nacieren al pie y en las horquillas <sup>4</sup> se arrancarán con las manos, y no con herramienta, dexando los correspondientes en la parte superior, para que toda la fuerza [del xugo] se dirija á las ramas altas. No se tocará con herramienta al arbol que se hubiere esterilizado hasta pasados dos años ó mas; pues lo contrario le dañaria ó seria causa de que se pasmasen <sup>5</sup>. Esto mismo he visto yo en los olivos, los quales quedaron <sup>6</sup> quemados en la parte cortada <sup>7</sup> con la herramienta antes de fructificar; pues se perdiéron y malograron, especialmente el trasplantado al primer año de nacido. Pero ya de esto y de semejante materia se trató arriba, en donde puedes verlo.

قطع شي منها عند حفيرها لانها ضعاف ولاسيما شجر الزيتون وشبهه مما تدب عروقه قرب وجه الارض ولتعمرها عند ابتداء الحارث وشبهه الي ان تنقوي عروقتها ويومئ ان يقطعها بالحديد عند حفيرها فحينئذ يحفر بالمساحي ويعمل حفيرها واذا ترقت نقلت عن اللقح في عام فراستها فانشرها في شهر اغشت فوق وجه الارض يسيرا ان كانت في حبي خطير فانها تلقح في ذلك العام وان تركت ولم تفعل ذلك بها قريبا لقحت في العام الثاني في ابريل وما يقرب منه ولمنزع بالايدي لا بحديد ما يشافي اصولها وفي شرقها من اللقح ويترك منه في اعلاها قد ما يملح بها لتصير قوة ذلك لجمع الي الاعلي من فروعه ولا يهس شجر جذبت بهديد الا بعد عامين واكثر لان ذلك يضره ويخذل برة لب رابت ذلك عيانا في شجر الزيتون المحرقة فيها بقبي منها بالحديد قبل ان يطعم فانه فسد وبطل ولاسيما ما نقل في اول عام من قيامه ونباته وقد تقدم قبل هذا من هذا المعنى وشبهه فتأمل \*

<sup>1</sup> ان ترقت نقلت عن اللقح ان ترقت ان تلقح النقلة

<sup>2</sup> Léase فانشرها en lugar de فانشرها.

<sup>3</sup> Léase اغشت en lugar de اغشت

<sup>4</sup> Léase ما ينشأ في اصولها وفي شرقها في del original 6 ما يشافي اصولها وفي شرقها من اللقح 6 de la copia.

<sup>5</sup> Léase يخذل برة 6 del original 6 يخذل برة en lugar de يخذل برة.

<sup>6</sup> Súplase 6 فيبقى.

<sup>7</sup> Léase فيها بقبي en lugar de فيها قطع.

## ARTICULO III.

*De los ayres que segun experiencia son buenos para plantar, inxertar y sembrar. Del riego, estercolo y escamonda, y del tiempo mejor para estas operaciones.*

Convienen muchos Agricultores antiguos y otros, en que no se plante, arranque, ni inxerte nada en dia de viento fuerte especialmente frio ó pernicioso. Del mismo modo no deben sembrarse legumbres, semillas, ni pepitas, ni plantarse cosa alguna en dias muy frios ni quando corra el cierzo; pues apenas prevalece lo que se planta ó siembra con viento semejante, especialmente el olivo, el qual estando á flor de tierra, se secaria la parte del cuerpo de la planta <sup>1</sup> que mirase al norte: y la razon es, porque quando corren tales vientos frios y dañosos, disipan la humedad de las raices del arbol y de la tierra. Así <sup>2</sup>, se cuidará [de hacer estas cosas] quando sople el ábrego <sup>3</sup>, en dia templado y por la mañana; ó el viento de poniente que pasa por los mares <sup>4</sup> á la parte occidental de España y semejantes parages. Todo lo sembrado ó plantado con el ábrego <sup>5</sup> se cria sano y bueno. Si al tiempo de hacer el plantío acaeciére estar [el dia] húmedo ó lloviznoso, es bueno esto para plantar olivos de estaca especialmente en los secanos. Suspéndase la plantacion de los árboles al levantarse y correr aquellos vientos que no convienen á lo expresado, ó quando

## فصل

اما اختبار الهوي الموائق للغرسة والتركيب والزراعة والسقي بالما والتزويل والكساح والوقت المختار لذلك \*

فاجمع كثير من القدماء من الفلاحين وغيرهم علي ان لا يغرس غرس ولا يقلع ولا يركب تركيب في يوم ربح شديدة ولا سيما ان كانت باردة او ذات منر وكذلك لا يزرع حب ولا فزور ولا نوي ولا يغرس شيء في الايام الشديدة البرد ولا عند هبوب الريح الجوفية فانه لا يكاد ينجب ما غرس او زرع عند هبوب هذه الريح ولا سيما شجر الزيتون فان علف قريباً جفت الجهة الجوفية من جسم الشجرة وتكون الريح الباردة والضر بنشف الرطوبة من اصول الشجر ومن الارض عند هبوبها ويتوخي كذلك هبوب الريح القبلة في يوم دف في صدر النهار وكذلك الريح الغربية المارة علي البخار في الجز الغربي من الاندلس وشبهه وما زرع او غرس مع هبوب الريح القبلة صلح وجاد وان اتفق في حين الغرسة نزول روا او غل من المطر فذلك موافق لغرسة نقل الزيتون ولا سيما في البعل ولترفع اليد من الاشجار وغرستها اذا كان قد شرع فيها وهبت تلك الرياح الغير الموائقة للمذكور او

1 Pref. البقلة de la copia á البقلة del original.  
2 Pref. كذلك de la copia á كذلك del original.  
3 Léase القبلة como en la copia la dición inanimada del original.  
4 Léase علي البخار en lugar de البخار.  
5 Pref. الريح القبلة de la copia á الريح القبلة del original.

se volviere muy frio el ayre, sepultando en tierra los plantones que hubiere arrancados hasta lograrse el buen temperamento. No han de ponerse en agua en manera alguna; mas si hubieren estado sepultados mucho tiempo en tierra, se tendrán puestos en aquella uno ó dos días para plantarlos luego con alguna humedad. Lo qual no ha de executarse en viérnes ni domingo por ser contrario á la práctica. Los principios de los meses arábigos, ó las crecientes de luna y los plenilunios son tambien los tiempos mejores para hacer el plantío.

Segun algunos, la luna es fria y húmeda, y se la da el nombre de *badra* en el plenilunio perfecto, que es el catorce del mes lunar; en cuyo tiempo se advierte tomar incremento las sementeras y las hortalizas, como los pepinos [ó cohombros], lo melones, las calabazas, las berengenas, las judias, [judihuelos turquescos ó frisoles], el lino y semejantes, la flor de los arraihanes, y el fruto de los árboles; y asimismo toman extension los ramos de las [plantas] expresadas y semejantes; los quales padecen disminucion en las menguantes de luna y fines del mes lunar, por quererlo así Dios. Causa, porque quieren mas bien algunos hacer el plantío de las vides y de todos los árboles y las sementeras en creciente de luna; pues dicen que lo que se planta ó siembra en este tiempo, es mas gallardo y mejor que lo que se siembra fuera de él <sup>1</sup>; y que los árboles prenden y brotan mas en breve, crecen en altura, engruesan sobremanera, y cargan de mucho fruto, si han sido plantados en dicho tiempo; y todo lo contrario sucede, si el plantío ó sementera se hizo en menguante de luna.

تغير الهوي في البرد الشديد فان كان قد قلع منها شي فيدفن في التراب البري الي ان يصلح الهوي ولا يجعل ذلك في الماء بوجه الا اليوم او اليومين الي ان يطول مدة بغايها مدفونة في التراب فتنتقع في الماء قليلا ثم تغرس ولا يغرس غرس يوم الجمعة ولا يوم الاحد فقد ذكر ذلك من جهة التجربة وتختار ايضا لغراسه مدور الشهور العربية وزيادة القمر في النور والايام الملي من الشهر القمري \*

قال بعضهم القمر بارد رطب وعند كماله وانتهى امتلائه يسمى بدرا وذلك ليلة اربعة عشر من الشهر القمري ويظهر عند ذلك النور في الزرع وفي البقول مثل الفنا والبطيخ والقرع والبادنجان واللوبياء والكتان وشبه ذلك وفي زهر الرياحيس وفي الفواكه يعظم ثمرها وتبتد اعصاب ما ذكر وشبهه وينتقص في نقصانه وامكانه وذلك بمشية الله تعالى ولذلك استعجب قوم غراسه الكروم وجميع الاشجار والزراعة في زيادة القمر في النور وقالوا انه يكون ما غرس او زرع في ذلك الوقت ازي واطيب مما زرع في سوانه وانه يسرع صلوق الاشجار ونباتها وتطول وتغلظ وتغمر في ذلك ويكثر حملها اذا غرست في ذلك الوقت وبالضد من ذلك فيما يغرس او يزرع في نقصانه

<sup>1</sup> Pref. سوانه في variante de la copia á سوانه في del texto de ambos códices.

Así, son de opinion que se haga el plantío de los árboles en la creciente; y por lo que respecta al lino, no prevalece <sup>1</sup> sembrado en la menguante ó en los ultimos dias del mes, y así lo hemos experimentado nosotros y visto claramente, dice Abu-el-Jair. Dicen, que el mejor tiempo para algunos es desde el dia quatro del mes lunar hasta el fin del catorce del mismo. Tambien dicen otros que el dia veinte y quatro lo es de bendicion para plantar en regadío desde que nace hasta que se pone el sol. Otros reprueban la plantacion [hecha] en el novilunio que cayere en el mes de marzo.

En la Agricultura Nabathea dice Kutsámi, que es máxima de David-Nidán, Señor de *Bachár* \*, que no se plante ni inxerte arbol alguno, ni nada se siembre, y que nada bien vegetan las plantas sino es en creciente de luna hasta pasados cinco dias de la menguante; de manera que según su juicio se extiende mas el tiempo de hacer los plantíos; cuya máxima (de que es tambien Autor Adan de gloriosa memoria), añade Kutsámi, habiendo hecho de ella experiencia, ha salido cierta y segura. Sabed, continúa [el mismo Autor], que el mejor tiempo para todas las operaciones de Agricultura relativas á humedecer con agua las plantas y los árboles, sea por medio de rocío ó por otros modos de humectacion \*\*, es en la creciente de luna ó desde despues de [su] conjuncion y disyuncion de con el sol

لأنهم قالوا إنما تغرس من الأشجار في زيادة القمر وكذلك الكتان لأنه إن زرع في نقصان القمر لم ينجب وكذلك في الأيام الغارقة قال خ جربناه في الكتان ورأينا ميانا قالوا الوقت المجهود عند بعضهم من اليوم الرابع من الشهر القمري الي آخر اليوم الرابع عشر منه وقال بعضهم يوم أربعة وعشرين يوم مبارك للغرسة على السلي من طلوع الشمس الي الزوال وكرة بعضهم الغرسة في المستهل الذي يكون في شهر مارس \* وفي ما قال قوثامي امر دود ندان سيد البشر ألا يغرس احد غرسا ولا يركب شجرا ولا يزرع زرا ولا يصلح شيئا في النبات الذي نشوة الا في وقت زيادة القمر في العواالي بعد ان ينتهي في النقصان الي خمس ليال فان حكه فيها يكون حكم الزايد وبهذا امر ادم عليه السلام قال قوثامي جربناه وهو صحيح وقال اعلمو ان اختبار الارض من الزمان لجميع الاعمال من الفلاحة من ترطيب او وقت شي من النبات والشجر الها او يرش عليه او يعالج بشي من الها او غيره من الرطوبات ان يكون القمر زايد في الضو ويكون ذلك بعد الاجتماع والفصول عن الشمس

<sup>1</sup> Léase لم ينجب como en la copia la dición inanimada del original.

\* En el Diccionario Geográfico se lee الباشر en lugar de البشر. Es la Fortaleza con la Prefectura de *Bachar*, que se extiende hácia el norte de Alepo, de donde dista dos jornadas.

\*\* Léase النباتات من ترطيب الارض من الفلاحة من الزمان لجميع الاعمال من الفلاحة من ترطيب او يرش عليه او غيره من الرطوبات بالها واعلموا ان اختبار الارض من الزمان لجميع اعمال من الفلاحة من ترطيب او وقت شي من النبات والشجر الها او يرش عليه او يعالج بشي من الها او غيره من الرطوبات ان يكون القمر زايد في الضو.

hasta unos dias mas despues de la oposicion ; de los quales el primero es el trece , y el diez y seis el ultimo; despues de cuyo tiempo nada absolutamente debe hacerse.

Dice Kutsámi, que si plantamos ó sembramos los árboles y palmas que quisiésemos en el primer dia del novilunio hasta que la luna llega al sitio entre el qual y el sol hay noventa grados , que es el quarto primero , casi nada se malogra, prende [todo] muy bien ; y fructifica siempre mucho ; y que lo mismo sucede con el estercolo , si lo hiciéremos en menguante de luna. En efecto vemos en dichas plantas cierta robustéz y extension que no se nota quando son estercoladas en creciente de luna. Esta ha de hallarse al tiempo de la operacion en el punto mas alto , que es la mansion [ó grado] catorce del zodiaco. Si se halla en los signos de agua que son cancer, escorpion , y piscis ; ó en los ventosos , que son geminis , libra , y aquario , es bueno sobremanera. Si en alguno de los terrestres , es tambien bueno aunque no tanto ; declinando los signos de fuego , que son aries , sagitario y leon, quando nacen , ó si está en ellos la luna. La qual si al tiempo de cultivar estas cosas se halla en oposicion ó en conjuncion con ellos , ó en alguna de sus vias [ó direcciones], es lo mejor y mas ventajoso.

Pero algunos antiguos de nada de esto se cuidaban , estableciendo que se plantase y sembrase desde principios hasta fines del mes. Otros opinaban se hiciese el plantío de los árboles el primero y último dia del mes. Lo qual otros reprobaban y prohibian.

Segun Abu-el-Jair [repartian] los dias de vacío del mes lunar con este orden. Cinco vacantes , y los cinco siguientes de ocupacion. Quatro vacantes,

والي بعد الاستقبال بازيد ايام اولها الثالث عشر واخرها السادس عشر ثم لا تعمل بعد تلك شئ البتة \*

قال قوثامي اما اذا غرسنا ما نريد غراسه من الشجر والنخل او زرعها في اول ليلة من الهلال الي ان يصير القمر الي موضع يكون بينه وبين الشمس تسعين درجة وهو التربيع الاول نبت ما نغرسه فلا يكاد يبطل منه شئ البتة ويستمسك استمسكا جيدا ويثمر ثمرا زايدا كثيرا ابدا وكذلك في التزييل اذا زبلناها والقمر نافس في الضوئ ثم تظهر لنا فيها القوة والانبساط ما يظهر لنا اذا كان ذلك في زيادة من القمر وليكن القمر في وقت العمل في اوقات الطالع وهي البرج الطالع والرابع والعاشرون كان من البروج المائية وهي السرطان والعقرب والحوت او الهوائية وهي الجوزاء والميزان والدلو فحيد جدا وان كان من الارضية فهو قال لهذه في الجودة ويتجنب البروج النارية وهي الحمل والقوس والاسد ان تكون طالع او يكون القمر فيها ونظر القمر في اوقات افلاح هذه الاشياء الي هذه او اتصاله بها او كونه في احد سننها هو الجيد المختار \*

وبعض القدماء لم يجعل بشئ من ذلك كله واسروا بالغراسة والزراعة من اول الشهر الي اخره وكذلك راي بعض القدماء ان تغرس الاشجار في اول يوم من الشهر وفي اخر يوم منه وكذا ذلك غيرهم ونهي عنه \*

قال خ والايام الفارغة من الشهر القمري علي هذا الترتيب الخمسة ايام من الشهر فارغة وبعدها خمسة ايام ملي والاربعة ايام بعد ذلك فارغة

y otros tantos de ocupacion. Tres vacantes , y los mismos de ocupacion. Dos vacantes y dos de ocupacion. Uno vacante , y el último de ocupacion. [Tal era su dictamen , persuadidos á que] no se lograban los trabajos hechos en los dias de la clase primera; y sí (mediante Dios) los hechos en los de la segunda.

## ARTICULO IV.

Algunos antiguos preferian hacer la escamonda [ó escamujo], la corta de los ramos para el inxerto , y la vendimia en la menguante de la luna, temiendo el demasiado <sup>1</sup> humor [de que aquellos y las uvas se llenan] de nuevo en la creciente ; y opinaban no apolillarse la madera que para techar las casas ó para otros usos se cortase en menguante de luna , especialmente en los tres ultimos dias del mes lunar \*.

1 Léase الغريبة en lugar de الغرضية.

\* Lo siguiente no se traduce por la mucha alteracion de algunos vocablos en los dos códices : وانما يقطع منه في زيادة الانكسار ان يسلم من الشوك وان الشوك والكرس وهو النيل والبيون وهو الشوك ينور في اول القصير وما اشبهها اذا قطع من الارض في النقصان القمر لم يكدر يفلح.

وبعدهما اربعة ايام ملي ثم ثلاثة ايام بعدها فارغة وتليها ثلاثة ايام ملي ثم يومان فارغان وبعدهما يومان ملي ثم يوم فارغ وبعد ذلك اخر ملي فالايام الغارفة لا ينجح فيها عندهم عمل وينجح في الملي بمشيئة الله تعالى \*

## فصل

واستحب بعض القدماء الكساح وطلع القطنان للانشاب والقطاف في نقصان القمر خيفة الرطوبة الفرضية الحادث في زيادته وزعموا ان ما قطع من الخشب للسقوف وغيرها في نقصان القمر ولاسيما في امكانه لا يتسوس ..... \*

## CAPÍTULO VII.

*De los árboles que se acostumbra plantar en algunas provincias de España. Aptitud de cada especie y descripción de algunos de ellos. Del plantío de cada árbol, y especie de tierra que le conviene. De suriego y tasmid, que es el estercolo, con lo demás que exige cada uno en su régimen respectivo.*

## ARTÍCULO I.

*Del plantío del olivo.*

**D**os son las especies [de este árbol]; uno silvestre que de suyo nace en los montes, y no á las márgenes de los rios ni en donde sus raíces lleguen á [sitio de] mucha y continua agua; y otro doméstico, el qual echa mas aceytuna y da mas aceyte que el primero.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que la tierra sobremanera buena para olivos es la delgada, y que así se crían excelentes en el territorio de *Ástigi* <sup>1</sup> [ó Ecija], por ser aquella tierra de semejante calidad. En la qual si fueren plantados, producen mas de lo que pudieran en otra diferente; pues segun Ebn-Hajáj, lo que se quiere en este [árbol] es, no la multitud y lozanía de las ramas; sino la abundante copia del aceyte.

Tambien la tierra blanquiza es buena, segun Junio, para plantar olivos,

## الباب السابع

في ذكر الاشجار المعتاد  
غراسها في بعض البلاد بالاندلس  
وتعديد انواع كل شجرة منها  
وصف بعضها وكيفية العمل في  
غراسها كل شجرة منها وذكر ما  
يصلح لها من انواع الارض ومن  
السقي والتسميد وهو التزجيل وسائر  
التدابير على الافراد لشجرة  
فشجرة

## فصل

اما صفة العمل في غراس الزيتون\*

هو نوعان بري ينبت في الجبال  
بطبعه ولا ينبت في شطوط النهار ولا حيث  
تصل عروقه الي الماء الكثير الدائم والنوع الاخر  
الاهلي وهو اكثر حبا من البري واوفر دهنًا\*  
ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال  
يونيوس الارض التي تصلح لشجر الزيتون  
جدا هي الارض الرقيقة ومن اجل ذلك صار  
شجر الزيتون يخصب في بلاد اطليجي لان ارضهم  
ارض رقيقة واذا غرس فيها يخصب اكثر من  
خصبه في غيرها قال ابن حجاج يريد بذلك  
خصب الزيت لا كثرة تنعم الاغصان\*

قال يونيوس والارض البيضاء ايضا  
تصلح لغرس شجر الزيتون

<sup>1</sup> Léase اسطيجي en lugar de اطيجي.

especialmente si es blanda y húmeda. Y en efecto los que se hallan en semejante tierra llevan la aceytuna gorda, tierna, substanciosa y de mucho aceyte. La tierra negra, especialmente la pedregal ó de mucho guijo, y cuyos terrones fueren blanquecinos, y la arenisca no salitrosa son tambien buenas para ellos. La tierra profunda <sup>1</sup> se debe desechar <sup>2</sup> para estos árboles; la qual es buena para granados, cuyo fruto se cria en ella de gran tamaño; pero la aceytuna sale de poco aceyte y de mucho humor, el qual fuera de retardar su maduracion aumenta mucho la *amurca* [ó alpechin] sobre el aceyte. Asimismo la tierra sobremanera viscosa no es buena para olivos por razon de su frialdad, y porque tambien se calienta demasiado en el estío mas que las otras, y porque por las grandes grietas que suelen abrirsele, se enfria en el invierno.

Demócrito dice, que se plante el olivo en blanquizares desnudos de yerba, enxutos y sin humedad; y que no conviene plantarle en tierra roxa de valle, ni en tierra *salsuginosa* <sup>3</sup>, que es la salobre, ni en tierra que enfriándose mucho en lo riguroso del frio se caliente en lo vehemente del calor y no ventile en ella el ayre; ni tampoco en tierra resquebrajosa.

El mejor sitio para plantar olivos <sup>4</sup>, dice Kastos, es la tierra *samá* [ó dura], desnuda de yerba. La tierra *samá* es la enxuta sin humedad alguna. No le conviene ser plantado en tierra salobre, ni en la bermeja de profundidad [ó miga] que se resfrie con el frio, y en que estreche mucho

lasima an كانت لينة رطبة فان شجر الزيتون الذي يكون في مثل هذه الارض يحصل ثمرة كبيرة لينة دسمة كثيرة الزيت والارض السوداء لاسيما التي فيها حجارة مغاروشي كثير من المصخور ومدرها الي البياض والارض الرملية اذا لم تكن مالحة تصلح لغرس الزيتون واما الارض العميقة فينبغي ان يتجنب شجر الزيتون لانها تربى شجر الرمان وتصير بها عظيمة واما ثمرة الزيتون فانها تكون فيها قليلة الزيت كثيرة الهايطي نضجها وبكون درديها اكثر من زيتها وكذلك الارض اللزجة الكثيرة جدا فانها لبردها غير موافقة لشجر الزيتون وكذلك انها حارة احمي في الصيف من غيرها وربما تشققنت شقوقا عظاما وتفتحت فتبردت في الشتاء \*

وقال ديمقراطيس يغرس الزيتون في الارض البيضاء الجرداء غير الندية ولا ينبغي ان يغرس في الارض الصخر المتطامنة ولا في الارض السخية وهي المالحة ولا في الارض التي لا يبرد فيها في شدة البرد وتسخن في شدة الحر ولا يهب ربحها ولا في الارض المتشققة \*

وقال قسطوس اجود مواضع غرس الزيتون الارض الصماء الجرداء والصماء هي الارض الجافة خيبر الندية ولا ينبغي لشجر الزيتون ان يغرس في الارض السبخة ولا في الارض الصخر فان العصف التي تبرد في البرد وبشتد

1 Pref. الغميقة de la copia á الغميقة del original.

2 Léase يتجنب como en la copia la dición inanimada del original.

3 Léase السبخية en lugar de السخية del original ó السخية de la copia.

4 Pref. الزيتون de la copia á الزيت del original.

el calor; ni tampoco en tierra resquebrajada. Pero se acostumbra plantarle en tierra delgada de buena calidad.

Hé alegado, dice Ebn-Hajáj, las máximas que he encontrado de tres famosos Agricultores sobre la tierra que debe escogerse para plantar olivos; las cuales son conformes entre sí y nada opuestas. Para mí la mas exquisita de los mismos y de otros que han publicado Obras es la de que se deseche la tierra demasiado buena por razon de la mucha agua y *amurca* que proviene á la aceytuna de los olivos trasplantados en ella <sup>1</sup>; y tambien porque su aceyte siendo sumamente delgado se altera <sup>2</sup> presto á causa de su mucho humor aquíoso, y es de poca conservacion; y mucho mas en tierra muy húmeda. La tierra pues que mencionan como conveniente al olivo, es contraria á las calidades referidas. El olivo grande de la mejor especie prevalece en terrenos muy baxos de buena calidad.

Lo mismo dice Kastos, y á esto se reduce su máxima: que el olivo hácia tierra que mire al mar y de humedad continua prevalece con lozanía anticipadamente; pero que la [aceytuna] madura mas en los otros terrenos. De donde concluye, que el sitio excelente y mejor para plantar olivos es el de tierra enxuta, limpia de yerba.

Conviene <sup>3</sup> los Agricultores en que la ventilacion es provechosa al olivo, y que por esto se debe hacer su plantío en montañas y collados donde no nieve mucho, ni esten expuestos á yelos, ayres frios ni excesivos calores, respecto á que en el calor templado consiste la fecundidad de estos

الضرفيها ولا في الارض المشققة وقد يغرس

ايضا شجر الزيت في الارض الرقيقة الطيبة \*

قال ابن حجاج رحمه الله قد اوردت ما

القيت للثلاثة المشاهير من اصحاب الفلاحة في

الارض المختارة لغرس الزيتون واراهم بتفقة

وغير مختلفة وجملة ما يخلص الي من اقوالهم

واقوال غيرهم ممن طالعت تاليفة انهم يجتنبون

الارض الطيبة جدا لعظيم ما تحدثه في حبه من

كثرة الها والدودي ينقل علي ذلك رتبة وايضا

فان دهنه يكون رقيقا جدا مززع الاستحالة

الي التغير كثير الرطوبة والمائية قليل المكث

وهو في الارض الكثيرة الاندلا اشد كثيرا مما

وصفت فاما الارض التي ذكرها انها توافق

تربتها علي الضد من هذه الاحوال التي

ذكرناها واما عظم شجرة واكتمال اثماره فهو في

الارض الطيبة القاضية لكثرة \*

وقد قال ذلك تاسطوس وهذا نص قوله

ولشجرة الزيت الي الارض التهمة الندية الف

وهو فيها اسرع نباتا واكثر ايناعا منه في غيرها

ثم قال ان ذلك واجود مواضع غرس الزيتون

الارض الصا الجردا \*

وقد اجمع الفلاحون علي ان الرياح توافق

لذلك ينبغي ان يكون غرسه في الجبال

والربا التي ليست تنزلها الثلوج كثير

الا انه لا يهوي الجليد والهوي البارد ولا

الحار المفرط لكن حظه من الحر واف

<sup>1</sup> Léase ذلك التربة علي ذلك رتبة en lugar de رتبة علي ذلك التربة.

<sup>2</sup> Léase مززع الاستحالة como en la copia en lugar de الاستحالة del original.

<sup>3</sup> Pref. اجمع de la copia á اجمع del original.

[árboles]. Es fácil <sup>1</sup> extraer el aceyte del [fruto del olivo criado] en parages calientes <sup>2</sup>; lo qual es difícil en los criados en parages frios, ó no puede hacerse á no ser á fuerza de mucho trabajo <sup>3</sup>. Al aceyte sí aprovecha el ayre <sup>4</sup> algo frio; por cuya razon aconsejan <sup>5</sup> se ponga en tinajas ordenadas en quartos hácia el norte, con lo qual se hace el aceyte de buen gusto, ó dulce en su sabor. El calor del sol causa en él todo lo contrario, segun máxima de Casio.

Á cerca del tiempo de plantar el olivo y espacio <sup>6</sup> que deben tener los hoyos, dice Ebn-Hajáj, que si bien se trató arriba de semejante materia en general <sup>7</sup>; pero que se debe reducir tal generalidad (no bastando [su doctrina] á máximas determinadas ó contraidas) á esta especie; [conforme á lo qual];

Dice Junio, que [aunque] conviene plantar los olivos en uno de los dos tiempos de otoño ó primavera; pero que el primero es mejor para este plantío; el qual debe hacerse entónces al tiempo de las lluvias hasta lo riguroso del frio; en cuyo tiempo se suspende hasta principios de primavera, volviéndolo á comenzar entónces en dias que sople el cierzo.

Dice asimismo, que la mejor plantacion es la de hoyo; que el mejor de estos es el formado un año antes, como se dixo arriba; y que el espacio de cada uno sea proporcionado á

وفي البلاد التي فيها حرسنتها استخرج دهنه فاما في البلاد الباردة فيعسر ذلك ولا يمكن الا بالعنا الكبير فاما الزيت نفسه فهو يوافق الي الهوي الذي فيه شي من البرد ولذلك حطوا علي وضعه في الانية التي تنخذل في البيوت الشمالية فان ذلك يحسن مذاقه ويغذب طعمه والشمس الحارة تفعل فيه ضد هذه الحال وهذا قول كسيوس \* ومنه في توقيت غرسة الزيتون ونكر حفايرة قال ابن حجاج رحمه الله قد تغلم فيها مضي توقيت الغرسة ال مر وكذلك ايضا سلف قدس الحفاير ولكن اعتد نكر ذلك همسا علي التخصيص لهذا النوع وان كان ما تغلم يغني عن ذلك \*

قال يزنيسوس ينبغي ان تغرس غروس الزيتون في احد وقتين اما الخريف واما الربيع والوقت الخريفي هو اجود من غيره للغروس فينبغي ان تغرس الغروس في هذا الوقت حين تقع الامطار الي ان يشتد البرد فيمسك من الغرس الي ابتدي الربيع ثم يبدي بالغرس ايضا من اول الربيع في الايام التي تهب فيها الريح الشمالية \* قال واجود الغرس هو الذي يكون في الحفر والاجود ان يحفر الحفر قبل الغرس بسنة وقد مضي القول في ذلك قال فينبغي ان يكون عظم كل حفرة علي

1. Prefiérese la variante del margen de la copia سيهون del texto de ambos códices.
2. Léase وفي بلاد الحر en lugar de وفي بلاد الحر.
3. Léase لا يتعب الكثير en lugar de لا بالعنا الكبير de la copia. En el original carece de puntos la primera dición.
4. Léase يوافق الي الهوي en lugar de يوافق الهوي.
5. Léase حطوا أو حطوا como se lee en el margen de la copia.
6. Léase ونكر en lugar de ونكر.
7. Léase الي اسم en lugar de من insignificant.

la naturaleza de la tierra, como tambien se dixo; [á saber], de la profundidad y anchura de dos codos en las tierras altas, y de mayor capacidad en las llanas.

Algunos, añade, hacen grande el hoyo para el olivo en la tierra llana, porque criándose presto en semejantes lugares, y cargando de mucho fruto por la humedad, se teme que los vientos lo derroquen.

Esto mismo, dice Ebn-Hajáj, confirma la máxima de Kastos <sup>1</sup> de que la tierra xugosa hace cargar al olivo de mucha aceytuna <sup>2</sup>; y que por lo tocante á la calidad del aceyte de esta tierra, es generalmente el mas apreciable y el mejor de todos.

Algunos, dice Junio, hienden la raíz del olivo, y aquella parte hendida es la que plantan. Otros ponen los plantones de barbado. Y otros plantan los ramos que desgarran del árbol; de cuya especie de plantío hacía mucho uso el agricultor curioso y diligente Annon; esto es, tomaba los ramos y plantándolos en el lugar en que habian de criarse, los mudaba despues de prendidos. Todo planton debe tomarse de las mejores especies, y ha de ser liso y tomado de tronco nuevo; esto es, de nuevo árbol. Segun Demócrito, los ramos de olivo se requiere sean muy lisos y tomados de tronco jóven. Es máxima de Chamayos poner el olivo de planton, de estaca, y de [lo que llaman] *aajár*. El planton [se forma] de la estaca, y ésta se toma del expresado árbol; del qual se corta cada una del largor de un codo, y del grosor que llene la mano. En quanto al *aajár*, este es como especie de huevo que se halla

طبيعة الارض وقد تقدم ايضا ذكر هذا فينبغي ان يكون عمق الصفرة في الارض المعتدلية ذراعين وعرضها كذلك وفي السهلة اكثر\*

قال يونيوس ومن الناس من يحفر الحفر للزيتون في الارض السهلة كثيرا وذلك ان الغروس في هذه الامكنة تشب سريعا ويكثر ثمرها من اجل الرطوبة فينهاف ان تستطعمها الرياح\*

قال ابي حجاج رحمه الله هذا يؤكد قول قسطوس ان الارض الرطبة يعلم شجر زيتونها واما جودة زيت هذه الارض فقد امسكا جميعا من ذكره ومنه اشكال ما يغرس من الزيتون\*

قال يونيوس ان بعض الناس يشق اصل شجرة الزيتون فيأخذ ما شق ويغرسه ومنهم من يغرس غروسا باصولها ومنهم من يغرس اقصانا ينتزع من الشجر واما انون الماهر في الفلاحة فانه يستعمل هذا النوع من الغراسه كثيرا اعني انه يأخذ قضبانها فيغرسها في المواضع التي تربي فيها الغروس ويحولها اذا استحكمت وينبغي ان تكون جميع الغروس من اجناس جيد وان تكون ملسا ملاخوذة من ساق مصدئة اي من شجرة مصدئة قال ديموقراطيس واما ما يغرس من قضبان الزيتون فيجب ان يكون املس مسنون من ساق شابة قال شمايوس ان الزيتون يغرس منه النقل والاولاد والعجر فالنقل هو من الاولاد والاولاد هي من شجر الزيتون يقطع منه كل وتد في طول الذراع وقلط ملي الكف واما العجر فهي شبه البيمل تكون

<sup>1</sup> Pref. قسطوس de la copia á قسطوس del original.

<sup>2</sup> Léase شجر زيتونها en lugar de ثكثر شجر زيتونها.

en el olivo grande, fructífero y muy viejo; el qual cortado con hacha [ó segur] y arrancado del pie ó raíz del olivo, [así] se planta. El ramo allegado que suele tener, cortado con él y plantado, es la mejor estaca; y la que prende en mas breve tiempo. Y hasta aquí la máxima del citado Autor. Karur-Aafantâaus dice, que la estaca de olivo se planta tendida \*, inversa, y tambien derecha y fixa.

Yo, dice Ebn-Hajáj, planté un pedazo de madera de olivo que llevaba *ajár* [ó huevo], el qual tendido en el hoyo, é hinchido este de tierra sin que quedase de fuera nada, prendió muy bien y fructificó. Tambien he visto ramo tan delgado como el dedo pequeño fixado en la tierra (no como suele hacerse la plantacion) que prendió <sup>1</sup> muy en breve sin que en el hubiese *ajár* [ó huevo alguno]. Algunos rehusando hacer uso de esta especie en lo respectivo á este arbol, se proponen tomar el ramo grueso en que haya *ajár*, el qual cortado al largor de siete codos [poco] mas ó ménos, sepultan en hoyo profundo, y prendido no le trasplantan <sup>2</sup>. Y no atienden á que sea liso; antes plantan el muy áspero <sup>3</sup> [ó tosco de corteza] y grueso. Pero sí se proponen <sup>4</sup> que tenga *ajár*, contenido en él á manera de huevo. [Con todo], yo he visto ramo de estos duro [ó tosco] sin huevo alguno, pero con un pedazo hácia la parte inferior arrancado del tronco á manera de suela, el qual plantado prendió. Y asimismo he visto otra rama muy

في الشجر من الزيتون الكبير المطعم العتيق القديم ويقطع ذلك العجر بالقدوم ويقطع من أصل الزيتون فيغرس وربما كان في ذلك العجر خلوف قضبان فيقطع فيها ويغرس فيكون أجود من الاوتاد واسرع تعلقا انتهى قوله واما قرور افنطعوس فقال تغرس لوتاد الزيتون مبسوطة ومنكوسة ومستقيمة ثابتة \*

قال ابن حجاج رحمه الله قد فرست قطعة من عود الزيتون فيها مجر وامجعتها في الحفرة وطمرتها بالتراب ولم يظهر منها شي تعلقنت احسن علوق واتمرت وقد عاينت القضبان منه علي رثة الضخم يغرز في الارض لا علي سبيل الغرسة فيحلى اوشك علوق وتلك القضبان التي عاينتها لا عجرة فيها وانما منع الناس من استعمال هذه الامناف بهذا هذه الشجرة فهم يصدقون الي الاعمان الغلاط التي فيها العجر فيقطعونها علي طول سبع اذرع واكثر واقل فيطمرونها في حفر عماق فتعلق ولا ينقل من امسكها لكن اتعلق ولا يراعون في ذلك ان تكون ملسا بل قد يغرسون الاحرش الغليظ منها وانما عرضهم في ذلك ان يكون العجر الي الشبه البيض موجودة فيها وقد رايت من هذه الاعمان الجائبة ما لم يكن فيها عجر لكن اقتلع من اخر لها من ساق الشجرة شبه النعل وغرس فعلق وقد رايت ضمنها ضمنا اخر

\* Herrera dice, que caiga una de sus yemas hácia arriba para que de allí nazca la planta.

1 Pref. فيعلق del original á فيعلي de la copia.

2 Léase ينقلونها ولا en lugar de اعلقت لكن امسكها من. En la copia se lee اتعلق la última dición.

3 Pref. الاحرش de la copia á الاحرش del original

4 Pref. عرضتهم de la copia á عرضهم del original.

lisa y nueva por el un extremo, de la qual cortado por el otro un trozo de madera tosca, plantado así, prendió tambien.

Volvamos <sup>1</sup> á lo que dice Junio; cuya máxima es que el que hiciere el plantío debe mudar la tierra de lo fondo del hoyo; y que es lo mejor que regado este antes dos ó tres veces, despues se eche en él tierra mezclada de estiercol, como quatro dedos, y se embarre el planton con boñiga.

Ya he dicho, dice Ebn-Hajáj, que se eche <sup>2</sup> arena en los hoyos <sup>\*</sup> de los plantones sin raiz, como las estacas enxutas y semejantes; cuya práctica es muy buena, segun mi dictámen, respecto á que no debilita <sup>3</sup> á estas la arena por ser mucho mas duras que los barbados; antes bien las aprovecha, y es un auxilio para que arraiguen, si allí hubiere humedad que deshaga aquel estiercol, bien sea proveniente de riego ó de lluvias.

No conviene, dice Junio, regar mucho el olivo respecto á que la demasia en esto le perjudica sobremaneira. Mas si importa plantarlo al tiempo de arrancarle de su lugar <sup>4</sup>. Los plantones que se tomaren <sup>5</sup> de los árboles han de tener dos piernas de largo, arrancando con ellos juntamente algo del tronco del arbol mas brotador, y han de ser lisos y sanos. *Sano*, en idioma de Junio, es lo mismo que no tener hendida la corteza. La rama pues de la calidad referida crece y se cria en poco tiempo; pues el olivo que se hace corpulento y liso,

املس محدثا قطع في آخره قطعة من العود الاحمر ثم غرس فعلف \*

نرجع الي قول يونيوس قال وينبغي للذي يتولي الغرس ان يحتفر الحفر ويحول ترابها لاسفل والاجود هو ان يسقي الموضع اعني الحفرة قبل ذلك مرتين او ثلاث وان يلف فيها من التراب الذي قد خلط بالسرجين قدر اربع اصابع وان يلطخ الغرس بخثي البقر \*

قال ابن حجاج رحمه الله قد ذكرت طوح الرمل في حفاير المغروس الذي لا مروق له كالانثاد الجافة وما شاكلها فهو يحسن عندي لانها لا يذبلها الرمل اذا كانت اصلب من العروق كثير بل هو نافع لها ومعين علي نشي العروق فيها ان كان هناك رطوبة تحل ذلك الرمل من ما السقي او من ما السبا \*

قال يونيوس ولا ينبغي ان يستعمل كثرة السقي للزيتون لان الافراط في السقي يدي جدا لشجرة الزيتون وينبغي ان تغرس حين تنتزع من موضعها وان تكون مواضع الغروس التي تؤخذ من الاشجار قدر طول ساقين وان ينتزع معها شي من ساق الشجرة تثبت اكثر وينبغي ان تكون الغروس لينة صحيحة يعني بقوله صحيحة غير المشققة لها فان الذي يؤخذ علي هذا الحد الذي قدمنا ذكره يعظم ويشب سريعا وما كان منها مضحا ليننا

1 Pref. ترجع de la copia á ترجع del original.

2 Léase طرح en lugar de طوح.

\* Pref. حفاير de la copia á حفاير del original.

3 Pref. لا يذبلها á لا يذبلها de la copia.

4 Está de mas la diccion مواضع.

5 Pref. تؤخذ de la copia á تؤخذ del original.

es porque el modo de criarlo fué con arreglo á lo que pide su naturaleza; y el delgado ó débil, porque se crió al contrario, esto es, vana [ó vilmente].

Segun Junio, las plantas viejas y de corteza hendida son de dificultosa [ó tarda] vegetacion; en lo que (segun interpretacion de Ebn-Hajáj) señala Junio la planta <sup>1</sup> sin el *aajár* [ó huevo] referido; pues si le tiene, prende presto y bien. Añade Junio, que la estaca que se plantare en sitio alto tenga el largor de dos codos, y de quatro y un xeme la que se plantare en baxo. Solon dice, que ha de ser pequeña la estaca del olivo que se plantare en lugares montuosos y altos collados; y mucho mayor la que se plantare en terreno llano; cuya razon es, porque los plantones se atraen de la tierra alta por razon de su dureza ménos xugo nutritio <sup>2</sup> que de la llana \*. Á esta práctica se semeja lo que observan los taladores, los quales en la tierra de buena calidad y mas feráz <sup>3</sup> dexan mas horquillas <sup>4</sup> y mas largas; y ménos y mas pequeñas en la tierra endeble. Y hasta aquí Solon. Volviéndo á lo que dice Junio, no <sup>5</sup> conviene plantar inversa la rama respecto á que entónces la planta se malograria. Á cuya máxima, segun Ebn-Hajáj, es opuesta la opinion de Carur-Atifo \*\* [y otros], los quales incitan <sup>6</sup> á que el ramo del

فان منشأه وزيدته تكون علي سبيل طبيعة الزيتون وما منه رفيقا فان نشأه يكون علي خلاف ذلك اعني بطول المنشأ \*

قال يونيوس وما كان من الغروس عتيقا مشقت اللها فهو عسر النبات قال ابي حجاج رحمه الله يعني بقوله عنه النبات يريد ما لم يكن فيه العجر الذي قدمنا ذكره فان كان فيه علق سربعا وجاد قال يونيوس وينبغي ان يكون طول اوتاد الغرس التي تغرس في المواضع المتعالية مقدار ذراعين وان يكون طول ما يغرس في المواضع المنخفضة مقدار اربع اذرع وفتر وقال شولون ينبغي ان تختار اوتاد الزيتون قصارا في المواضع الجبلية والربا العالية وان تختار في السهل اكبر كثيرا وعلة ذلك ان الارض المتعالية بحصافها وجندا لها تختذب الغروس منها مادة افضل مما تختذبه من الارض السهلة ..... ومثل هكذا ما يمنع الكساحون فان الارض الطيبة يتركون بكرها منها قرونا اكثر واطول وفي الارض الهزيلة قرونا اقل واقصر انتهى قول شولون ثم رجعنا الي قول يونيوس وينبغي ان يكون غرس القصب علي راسه عند وضعه في الارض لان الغرس يفسد عند ذلك قال ابن حجاج رحمه الله قد خالف في هذا القول مذعب قرور اطفوس لانهم قد حظوا علي

<sup>1</sup> Parece está de mas la diction siguiente يريد.

<sup>2</sup> Léase : لان en lugar de لان الارض المتعالية لحصافها تختذب الغروس منها مادة افضل. الارض المتعالية بحصافها وهذا لها تختذب الغروس منها مادة افضل.

\* Lo siguiente fuera de ser repeticion inutil, es una lectura alterada y confusa: فلذلك ينبغي ان تصل مادتها الي اجسام مغار قصار نقلت المادة العادية ويصل في الارض السهلة والمتطامنه الي الاجسام الطوال المادة.

<sup>3</sup> Léase منها ببكر en lugar de منها.

<sup>4</sup> Pref. قروبا de la copia á قرونا.

<sup>5</sup> Súplase لا.

\*\* En el Prólogo se lee طرور اتيقوس (Tharur Athikos).

<sup>6</sup> Prefiérase la variante del margen de la copia حظوا del texto de la misma 6 حظوا del original.

granado se ponga inverso en su plantacion, y esta es la práctica que prefieren. Y ya he visto yo arbol que prevaleció muy bien y fructificó de estaca inversa.

Algunos aconsejan, dice Junio, se pongan piedras junto al planton del olivo, y que al introducirlas se pisen de manera que de él quede metido un codo, echando despues la tierra encima, para que con la frialdad de las mismas se refresquen las raices en el estío (por serles esto provechoso), y se fomenten en el invierno; cuyos dos efectos causan <sup>1</sup> [respectivamente en dichos dos tiempos]; lo qual debe hacerse en la tierra arenisca mas bien que en las otras, empezando á echar las piedras desde lo hondo del hoyo. Añade [el citado Autor], que se sepulten en tierra las tres quartas partes del planton, quedando de fuera la restante <sup>2</sup>; y que el sitio del corte superior se embarre con lodo de tierra blanquiza amasado con paja. Tambien dice, que conviene al buen labrador saber la justa proporcion \* de las hileras de los olivos, y que en esto juntamente y en la feracidad del terreno <sup>3</sup> [consiste qué] el arbol se haga mas fecundo; pues su fruto viene á ser mas abundante y copioso, entrando los vientos por las hileras bien ordenadas; cuya direccion ha de ser de oriente á poniente, y de mediodia á norte á iguales distancias; respecto á que plantados así estos árboles, queda fácil entrada y salida á los vientos de

تنكيس قضيب الرمان عند الغرابة واثنوا عليه  
وقد رأيت شجرة جيدة النشي مطعمة من وتد  
منكوس \*

قال يوليوس ومن الناس من يشير الي  
ان يصير مع عرس الزيتون حجارة وينبغي  
انما دخلت معه الحجارة ان يداس ليغرق مقدار  
ذراع ثم يطرح عليه تراب لتبرد الاصول في الصيف  
من برد الحجارة فتنتفع بها وتسخن في الشتاء  
وذلك لان الحجارة تعمل الكيفيتين وينبغي  
ان يعمل هذا في الارض الرملية اكثر من غيرها  
وقد يبتدي بطرح الحجارة من اسفل الحفرة  
قال وينبغي ان يطمر في الارض ثلاثة ارباع  
العرس ويترك الربع الثالث فوق الارض ويلطخ  
موضع القطع الذي يعلو الارض بطين قد عجن  
بتبن وان يكون من تربة بيضا قال وينبغي  
للفلح المجيد ان يقي ناميوا صفوف الزيتون  
وانه مع في تلك وجودة الرتبة يصير الشجر  
اخصب ويحمل ثمرة وذلك ان الرياح اذا  
تدخلت بين الصفوف علي الترتيب يصير  
اخصب واكثر ثمرة وينبغي ان تصير الصفوف  
من ناحية المشرق الي المغرب وايضا من ناحية  
الجنوب الي الشمال علي ابعاد متساوية  
عانها اذا عرست علي هذه الصفة يصير للريح

<sup>1</sup> Léase كيفيتين في lugar de كيفيتين في la copia. En el original carecen estas dos dicciones de puntos.

<sup>2</sup> Léase الباقي en lugar de الثاني del original ó ثالث de la copia.

\* En el texto se lee ناميوا y en la variante de la copia ó texto del original sin puntos. La interpretacion es solo con arreglo al contexto; pues no sé como rectificar esta diction alterada.

<sup>3</sup> Léase التربة en lugar de الرتبة.

oriente y mediodía, que son con los que se crían sanas las plantas. También dice, que no se siembre la tierra delgada plantada de olivos; respecto á que esto debilitaría su robustez. Añade, que en esta tierra esten las plantas mas inmediatas que en otra diferente (no habiendo de sembrarse como hemos dicho). También hay otra razón; dice Ebn-Hajáj, y es que las plantas se han de poner en tal tierra á distancias <sup>1</sup> mas estrechas por no criarse en ella gorda su aceituna, ni [ellas mismas] pomposas <sup>2</sup>.

Por quanto dice Junio que las plantas inxertas son mejores y mas fructíferas, será lo mejor formar los plantones del *cothínón* ó *rambúh* <sup>3</sup>, [que es el acebuche]; los quales arraigando y criándose mas en breve llevan su fruto inxerto al tercer año ó al siguiente; é inxertando en ellos olivos de fruto abundante y copioso (como diximos), fructifican mucho tiempo antes que los demás. El mismo Autor dice, que la mayor parte de los árboles plantados de semilla producen el fruto respectivo á su especie, ménos el olivo, de cuya aceituna sembrada en tierra fuerte nace el olivo llamado *cothínón* [ó acebuche]. Esta máxima, dice Ebn-Hajáj, tengo por verdadera; pues en nuestras tierras de Sevilla en el monte del Alxarafe \* por estar muy juntos y ser muchos los olivos, y caer en el suelo mucha cantidad de cuescos de aceituna \*\*, no he visto otra cosa que muchísimos acebu-

الشرقية والربيع الجنوبية مناخا ومناخا  
سهلة وتبري الغروس بتهابها قال ولا ينبغي ان  
تزرع الارض الرقيقة مع شجر الزيتون فتضعف  
قوته قال وينبغي ان يصير الغروس التي تكون  
في الارض الرقيقة اكثر تقاربا من غيرها اذا كانت  
لا تزرع كما قلنا قال ابن حجاج رحمه الله وعلة  
اخرى ايضا وذلك ان الارض الرقيقة تصير غروسها  
اضيف فرجا لان زيتونها لا يعظم ولا يتدوح \*  
قال يוניوس ان الغروس التي تطامع تكون  
اجود واكثر حملا ولهذا هو اجود ان تصير  
الغروس من اشجار قوطينون يعني الريسوخ  
لانها ترسل اصولا وتثبت اسرع فتصير محتملة  
المطعم في السنة الثالثة وانظرنا في السنة التي  
يتلوها فان هذه الغروس اذا اطعمت مع خصبها  
وكثرة ثمرها كما قلنا يكون حيلها اسرع من  
حمل ساير اشجار الزيتون كثيرا قال واما ثمرة  
كل شجرة تزرع لسياتي اكثر ذلك بثمره مثلها  
ما خلا شجرة الزيتون فان صيرت في الارض قوي  
الزيتون نبت منه الزيتون الذي يسمى قوطينون  
قال ابن حجاج رحمه الله اري هذا القول صحيحا  
لان جبل الشرق عندنا باشبيلية على شدة  
اتصال زيتونه وكثرته وعظيم ما يوقع في الارض  
من ذواه ... ولا اخبرت فير ذلك عاين النقلة  
زيتون ثابتة في ارضه لكن يري هناك من شجر

1 Pref. فرجا de la copia á فرجا del original.

2 Pref. يتدوح de la copia á يتدوح del original.

3 Léase الرنبوح como en la glosa citada en el Diccionario de Raphelengio en lugar de الريسوخ 6 الريسوخ de la copia. En el original se lee aquella primera diction sin puntos diacríticos.

\* Léase الشرف en lugar de الشرق.

\*\* Aquí sigue esta expresion confusa que no hace falta para el contexto : اذا رقط فيه.

ches entre los pequeños árboles y entre otros grandes que daban ya fruto: lo qual indica, que la multitud de ellos [proviene] de los huesos de las aceytunas; ó Dios sabe [la verdadera causa]. Sin embargo, no [por eso] afirmo que todos los acebuches que allí hay vengan solo de las aceytunas [caídas]. Pero sí digo, que nacen muchos en los montes y tierras duras, del mismo modo que muchos otros árboles como la encina, el algarrobo y semejantes. Asimismo no niego, que nazcan tambien olivos, como dice Junio, de estos mismos huesos (y así los he visto yo <sup>1</sup> en la aldea de ciertos amigos míos), porque afirme ser acebuches muchísimos de los árboles que nacen de ellos, como Junio lo dixo [igualmente]. Volviendo á lo que dice este Autor, muchos acostumbra hacer los hoyos que quieren para [este] plantío, anchos, quadrados y grandes; y (aunque muy erradamente) en cada uno colocan <sup>2</sup> quatro plantones en los extremos de sus ángulos; de los quales prendidos todos, se dexa allí el mejor; y si queremos mudar uno ó dos ó los tres, podemos tambien executarlos. Pero aunque semejante modo de plantar sea muy usado entre nosotros en la montaña citada arriba <sup>3</sup>, no es bueno (dice Ebn-Hajáj <sup>4</sup> segun mi opinion), ni aun en los planteles de los olivos.

Es conveniente, dice Junio, que las ramas que se pusieren en los planteles se tomen de buenos, nuevos y muy fructíferos olivos, y sean de proporcionada copulencia; y no han de tomarse las nacidas en el tronco, sino de la parte

قوطينون ثابتا كثيرا ما بين اشجار مغار واخري  
مطعمة كبار فذل ذلك علي كثير منها من نوي  
الزيتون والله اعلم ولست اقول ان كل ما هنالك  
من شجر قوطينون الا من الزيتون بل اقول انه  
ينبت في الارض الجبلية كثيرا وفي الارض العسرة  
كما ينبت كثيرا من الاشجار مثل البلوط والخروب  
وما شاكل ذلك ويكون ايضا من نوي الزيتون  
كما قال يونيوس كما اني لا امنع ان ينبت الزيتون  
من نواه فقد عاينت في دار بعض اخواني الحاضرة  
علي اني اقول اكثر ما يكون منه شجر قوطينون  
كما قال يونيوس ثم رجعا الي قوله وكثير من  
الناس يصيرون الحفر التي تراد للغرس واسعة  
مربعة كبار فيضعون فيها اربعة من الغروس اما  
بغرض من كثرة خطا الغرس ويصبرون كل واحد  
من هذه الغروس الاربعة في زاوية علي حداثها  
فانها اذا امسكت كلها فتركت كان ذلك اجود وان  
اريدنا ان نحول منها واحدة او اثنان او ثلاثة  
امكننا ذلك قال ابن حجاج رحمه الله وجدت  
شكل هذه الغرسة في جبل الشرق كثير  
امندنا . . . وليست هذه الغرسة بالجيدة عندي  
منه ايضا في تربية غروس الزيتون \*

قال يونيوس ينبغي ان تكون الاصمان  
التي تؤخذ وتسمير في المواضع التي تربي فيها  
الغروس من اشجار الزيتون الطيبة الطريقة  
الكثيرة العمل ويكون غلظها معتدلا  
ولا ينبغي ان تؤخذ الاصمان التي تنبت  
في ساق الشجرة لكي ينبغي ان تؤخذ من

<sup>1</sup> Pref. الحاضرة de la copia á الحاضرة del original.

<sup>2</sup> Pref. فيضعون de la copia á فيصعون del original.

<sup>3</sup> Léase الشرف en lugar de الشرق.

<sup>4</sup> Aquí sigue esta expresion que no da claro sentido لا ينبغي ni como se corrige en la copia بالانجي.

superior del arbol; las quales han de cortarse al soslayo con sierra <sup>1</sup> para no henderles la corteza. Al lado de cada una se fixa una caña que sirva de señal <sup>2</sup> al que hubiere de hacerles la excava, executando su plantacion en la forma expresada arriba. Los antiguos cavaban en torno de las plantas una vez cada semana, si la tierra lo permitia, no estorbándolo el barro. En tres años se crían estas plantas en los tales sitios, y limpiándolas al quarto de las ramas que tuvierén de mas, se mudan despues á la tierra donde se determinare hacer su plantacion; y si se lleva con ellas alguna de la tierra en que se criáron, el plantío de rama será el mejor de todos. Todas estas máximas son de Junio.

Sobre el frecuente cultivo de los olivos trasplantados, dice el mismo Autor, que sea en esta forma el de los plantones puestos por otoño en la tierra que se quisiere, dexándolos (sin mudar ninguno) hasta primavera; y que cavándolos con escardillo [ó almocafre], lo ménos quatro veces, se hagan regueras [ó surcos] al rededor de ellos para que el agua de las lluvias les vaya pronto á las raices, y no se extravie por los lados. Á los plantados en primavera, añade, se debe desde luego excavar al rededor; pues somos persuadidos á que los harémos arraigar con mas firmeza regándolos en el primer año, especialmente por el estío <sup>3</sup>, si fuere posible; á los quales, despues de asidos y afirmados, se les arrancan con las manos los ramos que tuvierén de mas <sup>4</sup>; lo qual, siendo tiernos todavia,

اعلا الشجرة وينبغي ان يرد لمنشار لئلا ينشق  
القشر بالقطع وينبغي ان تغرس قصبة الي  
جانب كل قضيب لتعرفه الذي تحفر حوله  
وبعمل في غرسها ما تقدم وكان المتقدمون  
يحفرون حول الغروس في كل سبعة ايام مرة  
اذا امكن حفر الارض ولا يمنح بطينتها وتربي  
هذه الغروس في هذه المواضع ثلاثة سنين  
وينبغي ان تكسح في السنة الرابعة ما كان  
فضلا من اقصان ثم تصول الي الارض التي  
يؤكد ان تغرس فيها وان يؤخذ معها شي  
من التراب الذي ربيت فيه فان غرس الزيتون  
الذي يكون بالقضبان هو اجود من غيره فهذا  
كله قول يونيوس \*

ومنه ايضا في تعاهد غروس الزيتون المنقولة  
قال يونيوس ان تعاهد غروس الزيتون ان  
كان قد وضعت في الارض التي تراد ان تغرس  
فيها فكان وضعها في الخريف فينبغي ان  
تترك ولا يحول شي الي وقت الربيع فاقبل  
ما ينبغي ان يحفر حولها بالمعاول اربع مرات  
وينبغي ان يحفر حولها سواق ليمير منها ما  
المطر الي اصول الغروس سريعا فلا يتبدد في  
جوانبها واما التي تغرس في الربيع فينبغي  
ان يبذل بحفرها اذا ظننا انها امسكت  
الاجود ان تسقي السنة الاولى في القيص خاصة  
ان امكن ذلك وينبغي اذا لحقت وانبتت ان  
ينزع الفضل من الاقصان بالايدي وهي رخصة لان

<sup>1</sup> Prefiérese la leccion del margen de la copia *بالمنشار* *نقد* del texto de los dos códices.

<sup>2</sup> Léase *لتعرفه* como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>3</sup> Pref. *القيص* del original á *القيص* de la copia.

<sup>4</sup> Pref. *الفضل* de la copia á *الفضل* del original.

se executa facilmente <sup>2</sup>. Al segundo año por el otoño (continúa) excavando en torno de las plantas, las estercolarás echando la tierra antes del estiercol para que con su calor <sup>3</sup> no queme las raíces; y si viniendo las lluvias antes del invierno las excavares en la misma forma una ó dos veces, les aprovecha mucho, formando asimismo surcos por donde aquellas aguas [fluyan] á ellas. Al tercer año cortadas <sup>4</sup> con herramienta las mas de las ramas superiores y dexadas cinco ó seis de las que brotaren mas y mejor, se estercolarán despues, repitiendo igual operacion al quarto año.

Continuando la misma materia dice Junio, que el estiercol conveniente al olivo es el de cabras, ovejas, y demas ganado <sup>4</sup>, el de asnos, caballos y demas bestias, y que el excremento <sup>5</sup> humano no le conviene; y que no se ha de echar el estiercol sobre las raíces, sino un poco léjos del tronco, para que mezclado con la tierra pase poco á poco á las raíces su calor. Añade, que los buenos agricultores son de dictámen se eche primero tierra sobre las raíces, despues el estiercol, y encima de él [mas] tierra.

Dice [el mismo Autor] que se estercole [este arbol] cada tres ó quatro años, particularmente al tiempo de regarle. Que en los lugares húmedos se le eche muy poco estiercol, y mucho en los desnudos de toda yerba; y que en los sitios enxutos donde las plantas se crían lentamente, conviene emplear mayor cantidad.

انتزاعها مهل قال فاذا كانت السنة الثانية في فصل الخريف فاحتفر حول الغرس واربله واطرح قريبا قبل السرجين ليلا بما تبين من السرجين العروق فصبها حرارة وان جا مطر قبل الانقلاب الشتوي فحفر حول الغروس مرة او مرتين دفعها نفعا عليها وصير لتلك المياه سواقبي للغروس فاذا كانت السنة الثالثة فانتزعت بالحديد اكثر اقلان روسها ليكون الذي يبقی منه خمسة اقلان او ستة من اكثرها واجودها فباتا ثم اربلها وافعل ذلك ايضا في السنة الرابعة \*

ومنه ايضا في السرجين الزيتون قال يونيوس ان السرجين الموافق لشجر الزيتون هو بحر المعز والغنم وسائر المواشي وسرجيني الصبيسر والخييل وسائر الدواب واما عذران الناس فغير موافق ولا ينبغي ان يلف السرجين علي الاصول بل بعيدا من الساق قليلا لنيختلط بالارض فيرسل الحرارة قليلا قليلا الي الاصول قال واما المهرة بالفلاحة فلنهم يرون طرح التراب اولا علي الاصول ثم طرح السرجين ثم يعد طرح التراب ايضا علي السرجين \*

قال وينبغي ان يزبل في كل ثلاث سنين او اربع لاسيما في وقت السقيه والمواضع الرطبة ينبغي ان يعمل فيها من السرجين الاقل وفي السنين الكثيرة واما في المواضع التي لا يسرع فيها النبات المواضع اليابسة فينبغي ان يستعمل فيها السرجين اكثر \*

1 Prefiérese la variante de la copia مهل á سهل del texto de ambos códices.

2 Léase بحارته en lugar de ليلاً يهم العروق بحرارته.

3 Léase فانتزعت en lugar de فانتزعت.

4 Pref. المواشي de la copia á المواشي del original.

5 Léase عذرات en lugar de عذران.

Kastos afirma, que todos los estiércoles, excepto el excremento <sup>1</sup> humano, son provechosos al olivo, y que el estercolo no ha de hacersele cerca <sup>2</sup> del pie, ni estercolarsele mas de una vez cada dos años. Todos los estiércoles, dicen Demócrito y Casio, son buenos para estercolar con ellos el olivo, fuera del excremento <sup>3</sup> humano, y este estercolo no debe hacerse sino cada tres años una vez. De cuya opinion, dice Ebn-Hajáj, son todos los inteligentes agricultores sobre reprobar el excremento <sup>4</sup> humano, y lo mismo la demasia en el estercolo del olivo; [con cuya doctrina] queda ilustrado el modo obscuro con que Marguthis [ó Mauricio se explica en esta materia].

[El mismo Autor] dice, que el estiercol inmediato al olivo causa en él muchos daños <sup>5</sup>, y alpechin en su fruto; siendole tambien contraria la excesiva humedad que sus ramas contraxeren nuevamente despues. La razon de esto es, porque con el estercolo al pie pierden las ramas, una vez secas, mucha parte del humor por la sequedad del estiercol; por lo que los vientos vienen á troncharlas ó á cortar muchos de sus cogollos, segun el impulso con que en ellas batieren, hasta no dexar sino pocas y malas... \*. [Así], los antiguos no reprobaban hacer el plantío del olivo en tierra xugosa, húmeda y blanda, sino por la razon que diximos poco antes. Y hasta aquí Ebn-Hajáj. Quien añade, que de la esca-

قال قسطنطوس وكل الروث ما خلا  
غدران الناس نافع للزيتون غير ان  
السجاد لا ينبغي ان يدنا من امله ولا  
يسجد الا في كل عامين مرة قال ديمقراطيس  
وكسيموس كل الزبال نافعة ليسجد بها  
شجر الزيتون ما خلا غدران الناس ولا ينبغي  
ان يسرجن الا في كل ثلاث سنين مرة قال  
ابن حجاج رحمه الله هذا اجماع من  
حذاق اصحاب الفلاحة علي كراهة غدران  
الناس وكراهة الافراط في الزبل لشجر  
الزيتون وقد بينى فيه الوجه وتخطاه  
مرغوليس \*

قال الزبل المتوالي علي شجر الزيتون  
سج فيه افسس كثيرة والدودي في ثمره ثم ما  
يحدثه في فروعه من الرطوبة المفرطة المخلقة  
له وذلك ان اقصانه مرة يابسة فاذا سبلت اصوله  
من الزبل قتلت رطوبة كثيرة ليبسها  
فانقصت بالرياح الهابة عليها وتقلعت اطرافه  
كثيرا بالحسب النافسة لها حتي لا يبق  
منها الا النزر ولم يكره المتقدمون  
غرس شجر الزيتون في الارض الندية الرطبة  
الطيبة الا لما قدسنا انفا انتهى قوله  
قال ابن حجاج رحمه الله فلما تنقية

1 Léase مذرات en lugar de غدران.

2 Léase يدنا como en la copia la dición inanimada del original.

3 Pref. غدران del original á غدران de la copia.

4 Lo mismo que en la anterior.

5 Léase افسس en lugar de افسس.

\* Es muy confusa la lección siguiente : والاخص بهائيس الافتييس ساد الناس لافراط حرة : ورطوبته وكثرة تعيبه للنبات por lo qual se omite en el texto.

monda y tala de estos árboles tratará despues en su propio lugar, con el favor de Dios.

Segun la Agricultura Nabathea, los parages convenientes al olivo son los que se acercan á un temperamento igual con declinacion al de frio, y cuyo terreno sea viscoso, muy dulce y algo esponjoso; si bien no le dañan, antes le hacen prosperar, aunque declinen de dicho temperamento al de caliente, con tal que no sea mucho el calor. El tiempo de hacer su plantío es desde que se halla el sol en la mitad última del signo de piscis hasta haber salido del de tauro, y esto en dias de creciente de luna por ser los mas convenientes á este efecto; y así el olivo negreguea [de saludable] ó se descubre con su verdadero y propio color, y llega sobre los treinta años á una grande edad á que no se acerca ningun hombre por sano ó robusto que sea, especialmente si se cultiva con esmero. Táher es de opinion se infunda al pie del olivo, quando se plantáre, dos onzas de buen aceyte mezclado con otro tanto de agua dulce; lo qual le fomenta y quita toda calamidad. Tambien se le infunde en el mismo sitio (despues de empezar á fructificar) algun aceyte mezclado con agua tomándolo con la boca y rociándolo como si se diese vuelta al arbol, lo qual le da pronto acrecentamiento, aumento y buena calidad á su fruto en lo sucesivo, y lozanía á sus ramas. Plántase tambien de rama lisa del grosor de la pierna; la qual aserrada por diferentes sitios á distancias de codo y medio á dos, (no del todo <sup>x</sup> sino la tercera parte), y hecho un surco en la tierra, allí se pone tendida cubriéndola de la misma el largo de un

الزيتون وكسحه فقد ادحات نكره الي ان  
اخضه بعد هذا ان شا الله تعالى \*

ومن كتاب الفلاحة النبطية في ذلك ان  
الذي يوافق شجر الزيتون من البلدان هي  
البلدان القريبة من الاعتدال المائلة على ذلك  
الي البرد التي تكون تربتها علكة شديدة  
عذبة قليلة التخلخل وان مالت عن الاعتدال  
الي الحر ليسير لم يضرها ذلك وانما  
وزمان غراسته من وقت حلول الشمس في  
النصف الاخير من الحوت الي كونها من  
برج الثور وذلك في الايام التي يكون فيها  
القمر زايد الضو فهي اوقت الايام لذلك وليكن  
متولي غراستها اسود اللون او اسهر سنة  
فوق الثلاثين سنة والي الشينخوخة ولا  
يقربها رجل محسن واشد ذلك ان يكون  
مس مسا وقال طاهر يصيب علي اصل من  
يغرس من الزيتون مقدار وقيتين من  
الزيت الجيد مخلوط بمثله من ماء عذب  
فان هذا التدبير يحبها ويدفع عنها الافات  
ويرش عليها بعد دخولها في العمل شي من  
الزيت مخلوط بما ياخذ الانسان في فيه ويرشه  
عليها كما تدور الشجرة فان ذلك ينمها  
ويجعل نشوها ويزيد حملها ويحسن فروجها  
ويجود حملها فيها بعد ويغرس منه فروع  
ملس علي قدر غلط الساق ينشر في مواضع  
مفترفة ولا بنان بالنشر بل ينشر منه قدر ثلث  
غلظه ويكون بين النشر والاخر من نحو ذراع  
ونصف الي ذرايين ويعمل لها خروف في الارض  
الترفة ويبسط فيها وتغطي من التراب بقدر طول

dedo á un palmo, y apozándola al rededor para regarla una vez al dia. Así es como brota por el sitio aserrado; á cuyo renuevo quitándole lo que tuviere endeble, en llegando á la altura de un codo, se le dexa lo lozano y robusto para trasplantarlo quando llegare á esta disposicion. Por lo demas, al olivo conviene el terreno enxuto, levantado, igual y no muy húmedo. Y si se plantáre en tierra buena de sembradío no resquebrajosa, prevalece y es de abundante y muy sazonado fruto; si bien este es de poco aceyte, de sabor alterable [y que se corrompe], <sup>1</sup> pasado poco tiempo. En tierra feráz, arenisca y calina <sup>2</sup> no prospera el olivo como en otras de calidades diferentes.

Dice Abu-el-Jair y otros Autores, que los árboles aceytosos rehusan la tierra de mucha humedad; lo mismo que el aceyte rehusa por su suavidad la mezcla con el agua. El olivo, que es un árbol de bendicion, se planta en muchas maneras <sup>3</sup>, De barbado y de no barbado, de rama de qualquier gordor que sea, y de estaca sin ramo, ni hoja alguna. Los plantones quando se fixaren deben estar de alto abaxo con su defensivo de estera <sup>4</sup> de la altura de un hombre para preservarlos así del daño de los animales, de manera que no puedan las bestias llegar <sup>5</sup> á comerselos. Tambien se siembra aquel trozo del pie [ó raíz] por donde se alimenta [el árbol], que es un nudo á que dan el nombre de *aajár*; que es como dicen se trasladáron los olivos de Africa á España despues de la gran seca que

الاصبع الي نحو شبر وبمهرج حواليمه ويستقي مرة في اليوم فان اللقح ينبت في اصل النشرفاذا صار ذلك في قدر الذراع فيزال الضعيف ويترك القوي وينقل اذا استحك ومن غيرها توافق للزيتون الارض الجافة المرتفعة المستوية الغير الندية ندوة كثيرة وان غرس في الارض التي تصلح للزرع غير المشققة جاد وابنع ويكثر حمله ويقل زبته ويتغير طعمه في مدة يسيرة ولا ينجب في الارض المضمضة والرملة والمهيرة كما ينجب في غيرها \*

قال خ وغيره ذوات الادمان تناصر الارض الكثيرة الرملية كمنافرة الدهن للملانة <sup>1</sup> يمارجه وشجرة الزيت مباركة وانواعها كثيرة ويغرس نقلها بعروق وغير عروق وتغرس ايضا اغصانها اي غلط كانت وتقطع اعلا نقلها واغصانها ولا يترك لها اغصان ولا ورق ويكون طول النخل اذا اغرست في حضير يمنعها من الهيوانات الناعسة لها بقدر ما يظهر لها فوق الارض قدر ما يدرك لقحة البهايم الراعية لها وذلك نحو قامة الانسان وبزرع ايضا قطعاً من اصول الناذي منه وهي عقد تسمى العجر وبذكر ان كذلك نقل الزيتون من افريقية الي الاندلس بعد القسط الكبير الذي

<sup>1</sup> Pref. يتعفى de la copia ó léase en lugar de يتعين del original.

<sup>2</sup> Léase المهيرة en lugar de المهيرة.

<sup>3</sup> Léase غراسياتها en lugar de وانواعها كثيرة.

<sup>4</sup> Pref. حضير del original á حضير de la copia.

<sup>5</sup> Léase لقحة en lugar de لقحة.

hizo perecer <sup>1</sup> todos sus árboles y plantas <sup>2</sup>. Yo he hecho experiencia de este [género de plantío], dice Abu-el-Jair, y su buen éxito me hace aprobarlo. La profundidad del hoyo para el planton del olivo ha de ser proporcionada al tamaño de que fuere; el qual será de seis palmos, ó menor ó mayor, si fuere necesario. Pero de qualquier modo debe ser el hoyo grande, profundo <sup>3</sup> y anchuroso para todo arbol que hubiere de quedar en su sitio sin trasplantarse <sup>4</sup>. Si fuere pequeña la planta, grande y profundo el hoyo, ó la tierra de la parte inferior del mismo fuere de mala [calidad], se pondrá allí otra buena de la superficie mezclada de buen estiercol desmenuzado en cantidad correspondiente. Dice el mismo, que la distancia entre los olivos ordenados en hileras derechas ha de ser de veinte y quatro codos ó poco mas, de manera que en un marjal, que es de treinta brazas, haya nueve pies de ellos. Alargar esta medida es dexar ociosa la tierra, así como estrecharla es causar perjuicio á sus árboles. En la tierra llana <sup>5</sup>, llamada [labrantía ó] de sembradío, deben estar á la misma distancia hasta cincuenta codos; ó de quatro á seis olivos en un terreno de igual extension; los quales han de distar igualmente por todos quatro lados. Lo de los cincuenta codos es opinion de los Syros y los Coptos; los quales no alargan mas ésta medida, y sí la acortan hasta catorce codos. Lo principal á que en esto se debe atender es á la buena calidad del terreno; en el qual por <sup>6</sup>

خفت فيه لورسها وأشجارها قال خ جربت هذا  
فجنته ويكون عمق الصفرة التي يغرس  
فيها غرس الزيتون علي قدر كبر المغروس  
فيها للنقل منها نحو ستة اشبار واقبل من  
ذلك واكبر ان احتيج الي ذلك وعلي كل  
حال فالصفرة الكبيرة الضيقة الواسعة لها يبقى  
في موضعه من الاشجار كلها ولا تنقل منها  
احسن من الصفرة الصغرى فان كان المغروس  
صغيرا والصفرة كبيرة عميقة او كان تراب  
اسفلها ردي فيجعل فيها من تراب وجه ارض  
جيدة مخلوط بزيل طيب بال بقدر ما يصلح  
لذلك وليسكن قدرة البعد بين اشجار الزيتون  
علي خط مستقيم من اربعة وعشرين ذراعا  
الي اكثر من ذلك قليلا وذلك بقدر ما يكون  
منها في المرحج الذي من ثلاثين باعا تسعة  
اصول والزيادة علي هذا القدر تعطيل الارض  
كنا ان تضيق الفرج يضر شجرها وفي الارض  
السهلية ويسهي الزرع يكون البعد بينها من  
ذلك القدر الي خمسين ذراعا وذلك بقدر ما يكون  
منها ستة اصول الي اربعة اصول في المرحج  
المذكور وكذلك يكون البعد بينها من الجهات  
الاربعة سوا والضمسون ذراعا هو مذهب اهل الشام  
والقبط لا يزيدون عليها واقبل البعد اربعة عشر  
ذراعا والاولي ان ينظر في ذلك الي طيب الارض فان

<sup>1</sup> Prefiérese la variante de la copia خفت á جفت del texto de ambos códices.

<sup>2</sup> Prefiérese la variante de la copia لورسها á غروسها insignificante del texto.

<sup>3</sup> Pref. الضيقة del original á العميقة de la copia.

<sup>4</sup> Léase ولا ينقل en lugar de ينقل.

<sup>5</sup> Pref. السهلية de la copia á السهكية del original.

<sup>6</sup> Pref. كذلك del original á لذلك de la copia.

criarse los árboles muy pomposos han de estar desahogados; y todo lo contrario en terreno de mala calidad.

Aunque ya de esto traté arriba con extension (donde puedes verlo), soy de dictámen se haga el hoyo para el planton <sup>1</sup> del olivo sobradamente capaz y mayor de lo expresado, por ser conveniente no llegar á él al beneficiarle con la cava ó excava, y no cortarle con la herramienta las raíces, siendo débiles y estando á flor de tierra; porque si el hoyo de su plantacion fuere bastante grande, no se le hiere <sup>2</sup> con la labor por hallarse suelta la tierra en él. Cuya práctica he hallado ser laudable y conveniente por experiencia.

Dice Kastos, que el olivo plantado en primavera y en tiempos no lluviosos se riegue cada dia dos ó tres veces hasta que llegue á prender. Que las ramas que hubieren de plantarse se tengan (después de cortadas) metidas en tierra de polvo siete dias, y al octavo se planten sin mas dilacion. Pero yo he puesto planton de olivo después de dos meses de arrancado sin que esto le ocasionase perjuicio. Es mejor poner el planton, la estaca y rama del olivo poco antes de arrojar el fruto, que ejecutarlo poco antes de cogerselo <sup>3</sup>.

#### ARTICULO II.

El hueso de la aceytuna se planta por octubre, observando en esto la misma forma expresada arriba sobre la plantacion del cuesco [en general]. Este, segun Abu-el-Jair, ha de ser como dixo Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, 6

الاشجار في الارض الطيبة تتدوح فتتفسح  
الفرج بينها فيها كذلك وفي الارض الرقيقة  
علي الضد من ذلك \*

لي وقد تقدم هذا وما اوردته هنا زيادة  
فتأمله وانا اري ان تعمل الحفرة لنقلة الزيتون  
كبيرة جدا اكبر مما تقدم ذكره لان نقلة  
الزيتون ينبغي ان لا يبالغ في عمارتها بالحفر  
والكشف لئلا يقطع عرونها الحديد لمنعها  
ولقربها من وجه الارض فانما كانت حفرة  
عراستها كبيرة جدا لم يفتقر الي عمارتها لذلك  
لانحلال ارضها بكبر الحفرة وقد جريت ذلك  
فصيده \*

قال في ان عرس شجر الزيتون في فصل  
الربيع وفي غير اوان الاصطاف فيستفي في اليوم  
مركب او ثلاثة حتي يحلف وقال ثامن قضبان  
العرس بعد قطعها سبعة ايام في ارض تربة ثم  
تعرس في اليوم الثامن ولا يوخز ذلك لي عرس  
نقل الزيتون بعد قطعها بنحو شهرين فلم  
يضرها ذلك وان عرس نقل الزيتون واوتانه  
واغصانه في استقبال حملها فذلك احسن من  
ان يعرس في استقبال جنبها \*

#### فصل

وبعرس نوي الزيتون في اكتوبر ويعمل  
في عراستها مثل ما تقدم في عراصة النوي  
قال في ليكون نواه ما لم ما قال في

1 Pref. كنقله de la copia á لنقله del original.

2 Léase لم يعتقر en lugar de يعتقر.

3 Léase جنبها como en la copia la diction inanimada del original.

inxertarse [su planton] á los quatro <sup>1</sup> años. Dícese que este ha de llevar, al plantarle, embarrado el pie de boñiga fresca mezclada con ceniza de encina disuelta en agua; y tambien dicen le aprovecha echarle en lo hondo del hoyo guijo humedecido, y encima de él tierra de la superficie: que en breve se cria si se le echan al rededor algunas habas <sup>2</sup>; y que no ha de estercolarse hasta pasados dos años de su plantacion. Tambien se dice, que cometiendo el encargo de este cultivo y régimen del olivo á varon honesto, puro, libre de deshonestidades y costumbres corrompidas, cargará por esto de mucho y abundante fruto; y que si el dueño estuviere alegre y contento con el que Dios le diese, por esto mismo le colmará de todo género de bienes, y le será propicio. Que no se acerque á este arbol, particularmente al plantarlo, muger menstruada, ni varon con impureza legal, soltero ni adúltero [ó impio], respecto á que cargaria de poca y pequeña aceytuna, (salva la voluntad de Dios); ni que al aceyte ya defecado se acerque sino solo persona casta. No daña al olivo la falta de agua, ni tampoco el riego. Inxértase en sus mismas especics, en el *cothinón* [ó acebuche] y en otros árboles; [de cuya materia] se tratará en el capítulo de los inxertos, mediante Dios. El inxerto de *emplastracion* [ó escudete] se hace en él despues de desmochado por enoro el arbol que se quisiere inxertar, haciendo en sus <sup>3</sup> segundas ramas lo que en la

ويطعم الاربعة اعوام وقيل في غرسة نقل الزيتون تطلي اصل النقلة عند غراستها باخشا البقر الطري مخلوط مع رماد البلوط مخلول بالما وقيل يجعل في اسفل الحفرة حصاة ندية ويرد عليها تراب وجه الارض فيمنعها ذلك وقيل ينقل حول النقلة من الباقلا فيسرع نباتها ولا يزيل نقل الزيتون الا بعد عامين من غراستها وقيل ليتولي غراستها وعمارها ومعالجتها رجل عفيف طاهر متنزه عن الفحشا والفجور فيكثر لذلك حملها ويتركو ثمرها وان كان صاحبها عرج بما في يديه منها الله ويباركه له فيها ولا يقرب شجرة الزيتون امرأة حايض ولا رجل جنب ولا عقيم ولا عاجز فينقل ثمرها وحملها بمشية الله تعالى ولاسيما عند غراستها والزيت نفايف لا يقر به الا نظيف وشجر الزيتون لا يضره عدم السقي وان سقي لم يضره ذلك ويركب الزيتون في انواعه وفي قوطنيون وفي غير ذلك ايضا ويذكر في باب التركيب ان شا الله ويركب الزيتون بالمرقعة بعد ان تقطع الشجرة التي يراد تركيبها في شهر يناير ويعمل في الغصبان الثانية فيها مثل

<sup>1</sup> Prefiérese la variante de la copia لاربعة á لاربعة del texto de ambos códices.

<sup>2</sup> Léase حول النقلة من البقلا en lugar de البقلا حول من البقلا en el original. En la copia se lee النقلة en lugar de البقلا. = Herrera dice, que segun opinion de algunos, si al poner las estacas y trozos pequeños se echan algunos granos de cebada, les ayudan á prender y arraigar.

<sup>3</sup> Prefiérese la variante فيها del margen de la copia á فيهما del texto.

higuera, y en su inxerto lo que en el elecho <sup>2</sup> arbol. El tiempo de hacer esta operacion es por marzo.

## ARTICULO III.

Si aconteciere estar quemado el pie del olivo, se le quitará cortando aquella parte con herramienta afilada, y retirando la tierra que tambien lo estuviere; pues segun la Agricultura Nabathea quita esta al arbol su fecundidad. Si el arbol fuere tronchado por los vientos <sup>3</sup> en la parte superior, en medio <sup>4</sup> ó parte de él, se allanará é igualará el sitio tronchado con herramienta cortante, y en brotando se le quitará con la mano los tallos [ó pimpollos] <sup>5</sup> endebles, dexando los suficientes que fueren robustos, sin tocarle con herramienta hasta pasados dos años ó mas. Si se hubiere tronchado por el pie (quemado lo restante), se hará en él lo expresado arriba.

## ARTICULO IV.

No se varée la aceytuna en dia lluvioso, lo qual dañaria al arbol. El tiempo de varear <sup>6</sup> el olivo plantado en montaña, especialmente el muy fructífero, es por enero. La señal de haberse sazonado la aceytuna es quando bermejéa el humor en ella contenido. El plantado en llanos mayormente de sembradío ha de varearse <sup>6</sup> al bermejear la aceytuna sin esperar á que se ennegrezca y acabe de madurar. En el mes de enero es quando el aceyte

elعمل في شجرة التين ويعمل في التركيب بها  
مثل العمل في تركيب شجرة الرقعة ووقت ذلك  
شهر مارس \*

## فصل

وان احترق اصل زيتون فيزال المصروق  
منه بالقطع بصديد قاطع ويزال عن اصله  
التراب المصروق قال في ط التراب المصروق يزيل  
خشب الاشجار واما ان انكسر في اعلاه يزرع  
ونصفه او انكسر بعضه فيسوي موضع القطع  
بصديد قاطع ويعدل فاذا التفت فيخفف باليد  
من لحقه الضعيف من القوي منه قدر الكفاية  
ولا يمس بصديد الا بعد عامين او اكثر  
وان انكسر او قطع في اصله فيحرق ما بقي  
منه بالنار ثم يعمل به مثل ما فذكر  
قبل هذا \*

## فصل

لا ينفض حب الزيتون في يوم مطر فان ذلك  
يضر لشجرة ووقت نفض ما غرس منه  
في الجبل شهر يناير ولاسيما الكثيرة العمل  
منه وعلامة بلوغه النضج اذا احمر الماء  
الذي في داخل الحبه وينفض ما غرس  
منه في السهل ولاسيما في ارض الزرع اذا  
احمر حبه ولا يترك حتي يسود ويتناهي  
نضجه وفي شهر يناير يتكامل البدن

1. Léase رتعا, como en el libro de Ben-el-Beithar, en lugar de رقعة.

2. Léase بروج en lugar de يزج.

3. Pref. نصفه de la copia ó نصفه en lugar de نصفه del original.

4. Léase لحقه en lugar de نصفه.

5. Pref. نفض de la copia ó نفض del original.

6. Pref. ينفض de la copia ó ينفض del original.

se perfecciona en la aceytuna monte-sina sana; la qual no habiéndose marchitado ni secado, ha de varearse <sup>1</sup> en febrero; cuya práctica (probada por mí) es muy buena.

Dice Ebn-Hazén que la aceytuna se come quando hay obstruccion y no diar-réa.

## ARTICULO V.

*De la plantacion del laurel llamado gar,  
y tambien dahmest.*

Segun Abu-el-Jair, le hay macho infructífero, y hembra que echa el grano negro por defuera, de cuya [especie] hay otro muy frondoso. Segun la Agricultura Nabathea, se cria este arbol en lugares montuosos, y no le conviene la tierra salobre en manera alguna <sup>2</sup>; y tal es la compuesta de mas arena que polvo. Es de hermoso prospecto, y le añade gracia el estar cerca de árboles olorosos y de algunos arraihanes. Una de sus prodigiosas virtudes es que huye de él todo animal venenoso sin acercarse al sitio donde estuviere, y lo mismo toda especie de francolines y serpientes. Pero al lugar sahumado con algo de este [arbol], si queda bien lleno de su humo, acuden aceleradamente estos últimos animales. Colgando un palo de laurel hácia el sitio donde estuviere el niño de pecho lloron y asustadizo, le es sumamente provechoso.

Por lo demas, es apta para este arbol la tierra áspera y pedregosa, y prevalece bien en la caliente blanda. En la salobre <sup>3</sup> se malogra. Segun Abu-Abdalah y Abu-el-Jair, el plantío de este arbol se hace del vástago del pie

في حب الزيتون الجبلي الصحيح منه الذي لم يلحقه موت ولا ييس وينقص في فبراير لي جزيت ذلك فصح \*

قال ابن حزم رحمه الله الزيتون قوت عند الضرورة لا عند الرخا \*

## فصل

واما عرسة شجر الرند ويسمى الغار والدهمست ايضا \*

وفي ح منه ذكر لا يثمر وانثى تثمر حبا ظاهرة اسود ومنه كثير الورق وفي ط هو شجر ينبت في المواضع الجبلية ولا توافقه الارض المالحة التنتة وهي التي خلط ترابها الرمل الذي هو اكثر من السخيف الترابي وفي ط هي شجرة سليخة في منظرها ويعجبها القرب من اشجار طيبة الريح ومن بعض الرباحيين ومن خواصه العجيبة هروب ذوات السموم منها فلا تدنو الي موضع هي فيه وكذلك الذراريح كلها والحيات تهرب من موضع تكون فيه وان دخن بشي منه علي النار حتي يختنق الموضع بدخانها جات الحيات اليه سراعا وان اخذ عود من شجر الغار وعلق علي موضع فيه طفيل من الصبيان يفلح كثيرا دائما نفعة منفعة عظيمة \*

ومن غيرهما توافقها الارض الحرش المفسرة وتنجب في الارض الحريرية الرخوة ولا ينجب في السباح ومن ص رخ يتخذ عرسه من قشبانة الثابتة في اصوله

<sup>1</sup> La misma correccion que la precedente.

<sup>2</sup> Pref. البتة del original á التنتة de la copia.

<sup>3</sup> Pref. السباح de la copia á الساج del original.

arrancado con todas sus raíces, y no prospera plantado de otro modo. Este se pone tendido en hoyo de figura sepulcral <sup>1</sup> junto á las grandes acequias. También se pone su rama de cogollo [ó inversa] en su mismo sitio para trasplantarla despues. Dicen, que el desgarrado se planta junto á las grandes acequias, haciendo en él lo expuesto arriba. Por modo de plantío se siembra su grano en el otoño, y tambien se dice que en febrero y marzo. El planton <sup>2</sup> se fixa en hoyo como de tres palmos de profundo á distancia de diez codos uno de otro, haciendo esta operacion como se dixo arriba. No ha de acercarsele ningun estiércol, pues no lo sufre, y muy en breve pierde á la planta, especialmente el de pesado olor. El riego no le daña. Se inxerta en su misma especie; y en él el olivo, la nuez ungüentaria, el lentisco <sup>3</sup>, el *chitan* [dictamo ó fresnillo], y el terebinto [ó cornicabra] <sup>4</sup>; los quales todos son árboles aceytosos <sup>5</sup>; y tambien se dice, que el almendro y el membrillo; y el manzano, segun Abu-el-Jair. Sus hojas echadas en el adobo de las aceytunas le hacen contraer cierto olor aromático.

## ARTICULO VI.

*Del plantío del algarrobo.*

Segun Abu-el-Jair, le hay de [algunas] especies. El Español que es de dos castas; uno macho infructífero, y otro que fructifica, cuya algarroba es ancha y larga. El muy liso. El de cola de raton. El syriaco, que tiene

تنقلع بعروتها كلها وان لم تكن كذلك لم تنجب وتغرس مبسوطة في حفر قبورية علي امهات السواقي وتكبس قضبانها ايضا في مواضعها ثم تنقل وقيل تغرس ملوخة علي امهات السواقي ويعمل في ذلك مثل ما تقدم ويزرع حبه في الغروس في الخريف وقيل في فبراير وفي مرس وتغرس النقلة منه في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار يجعل بين نقلة واخري منه نحو عشرة اذرع والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ولا يقر به شي من الزيل فانه لا يحتمله وهو يهلكه سريعا ولا سيما ما له منه تنى قبيح والسقي بالما لا يضره ويركب في جنسه ويركب فيه الزيتون والبان والمزرو والكتم والبطم وهي كلها ذوات اذهان وقيل يركب فيه اللوز والسفرجل قال خ يركب فيه التفاح وان جعل ورقه مع الزيتون المستعملة للاكل احدث فايحة عطرية \*

## فصل

واما العمل في غراسة شجر الخروب \*

قال خ هو انزع منه الاندلسي وهو نوعان نكر لا يشهر والاخر يشمر وثمره عريمن الي الطول ومنه الامليسي ومنه ننب الفارة ومنه الشامسي

1 Léase قبورية como en la copia la dición inanimada del original.

2 Pref. النقلة de la copia á النقلة del original.

3 Pref. المزرو de la copia á المزرو del original.

4 Pref. النظم de la copia á النظم del original.

5 Pref. ذوات اذهان del original á ذوات اذهان de la copia.

el fruto pequeño y redondo. La cañafistola; y el algarrobo silvestre. De las especies de tierra se le destina la que en los llanos [se hallare] semejante á la de montaña; y se desecha para él <sup>1</sup> la de aventajada calidad y la gruesa. Su *nawámi* \* prendido con sus raíces [ó sin arrancarle] se planta inverso [ó de cogollo] <sup>2</sup> en su mismo lugar para trasplantarlo despues. Su pepita se siembra en tierra montesina mezclada de arena y estiercol podrido en tercias partes, con cuya mezcla se cubre el grosor de dos dedos; y regándola medianamente <sup>3</sup> se trasplanta á los dos años por enero ó febrero, poniendo el planton en hoyo <sup>4</sup> de quatro palmos de profundo á distancia de veinte codos uno de otro, y haciendo en toda esta operacion lo expresado arriba. No prevalece [plantándole] de desgarrado. Se inxerta en sus especies, y fuera de ellas en ningun arbol. La operacion de su inxerto es particular, y de ella se tratará (con el favor de Dios) en el capítulo de esta materia. El mosquito no se acerca al palo del algarrobo.

Segun la Agricultura Nabathea, las vaynas de la algarroba verdes ó secas, sacudidas [ó bien desmenuzadas se mezclan] y muelen con sus mismos granos; incorporado lo qual con alguna harina de cebada ó trigo se amasa todo con levadura de harina, y medio fermentado (esto es, pasado algun tiempo despues de amasado), se cuece en la sarten, y [así preparado] se come con grosura, aceytes y dulces. La algarroba se come [solamente],

وثمره قمير مدور ومنه الخيار شنبّر  
والخروب جبلي ويتميز له من انواع الارض  
في السهل ما يشبه الارض الجبلية وينجب في  
الارض الكريمة والسمينة وتغرس نواحيه  
معلقة بعروقها ومليسة في مواضعها حتي  
يصير لها عروق ثم ينقل ويغرس نواه في تراب  
جبلي مخلوط برمل وزبل قديم اكلًا ويغطي  
من ثلثه بقدر غلط اصبعين ويسقي بالماء  
مدل وينقل بعد عامين في ينير وفي فبراير  
ايضا ويغرس نخله في حفر عمقتها نحو اربعة  
اشبار ويجعل بين نخله منه وبين اخري نحو  
عشرين ذراعًا والعمل في كله مثل ما تقدم  
ولا تنجب ملوخته ويركب في انواعه ولا يركب  
في شي من الاشجار سواها ولتركيبه عمل  
مختص به في باب التركيب ان شا الله تعالى  
والبق لا يقرب عود شجر الخروب \*

وفي ط قد تختار من جبل الخروب جربان  
يؤخذ وهو رطب او يابس ويكسر مغارًا  
ويهشش ناعمًا ويطحن مع حبه ويخلط معه  
شي من دقيق شعير او حنطة ويعجن  
دقيقه بخمير من دقيق فاذا اختمر اختصارًا  
متوسطًا يعني بقي بقا متوسطًا في المدة بعد  
عجينه فليخيز علي الطاب ثم يوكل بالدهن  
والادهان والحلاوات قال ابن حزم الخروب قوت

1 Pref. وينجب في <sup>1</sup> del original <sup>1</sup> ويتجنب له.

\* Especie de mugron.

2 Léase وبكس en lugar de ومليسة.

3 Pref. عمل de la copia <sup>3</sup> insignificant del original.

4 Pref. في شرقي <sup>4</sup> de la copia <sup>4</sup> في حفر del original.

dice Abu-el-Hazén, en tiempos calamitosos.

عند الضرورة \*

# ARTICULO VII.

## فصل

*Del plantío del mirto llamado el-álas* <sup>1</sup>.

اما غراسة الربحان ويسمي اناس \*

Dice Abu-el-Jair, que es montesino, velludo y de dos especies; silvestre y hortense; el qual se subdivide en otras muchas. El *hachámi* que tiene la hoja ancha. El *haiár* y el *yarsafi*, que es de hoja mas graciosa y tierna, y mas aromático que el *hachámi*. El *charki* (ú oriental) que la tiene muy menuda. El *cháari* [ó velludo] es de tres especies, uno de hoja ancha y que negreguea, [otro llamado] *mór*, del qual le hay de hoja ancha, y de menuda como el *char-ki*. Á todas estas especies generalmente se les cria á manera de lana [ó vellido] muy blanco en el verano por mayo ó junio. Dicese, que del hortense hay una especie llamada el *hamir* y *ontsa* <sup>2</sup> que tiene la hoja redonda. En la Agricultura Nabathea se dice, que el mirto (el principal de los arraihanes) es de tres formas y de tres colores. Uno verde, que es el vulgar grande. Otro turquesado (azulado ó celeste) de la misma figura que el anterior <sup>3</sup>, llamado de algunos *romano*; el qual, fuera de tener este mismo color muy vivo, es de hoja sutil. El último tiene el color amarillo [ó pagizo], y es de tres géneros. El olóroso de un olor suave y grato es de dos especies. El *zarnáb* <sup>4</sup>, y el *chóra-*

قال خ هو جبلي شعراوي وهو نوعان بري وبستاني وانواع البستاني كثيرة منها الهاشمي وهو عريض الورق ومنها الخييار والجرسفي وهو اجل ورقا من الهاشمي واكثر لدونة واعطر رايحة الشرقي وهو دقيق الورق جدا والشعري ثلاثة انواع منه عريض الورق ادهم والبصر عريض الورق والمر دقيق الورق مثل الشرقي وهذه الانواع كلها وبرايض يظهر في زمن الصيف في مايو ويونيو وتقبل ان من البستاني نوع يسمى الكمير وانثي وهو مستدير الورق وفي ط الاس سيد الرياحين وهي ثلاثة اشكال وثلاثة الوان احدها الاخضر وهو المعروف المشهور الكبير واخر ازرق وهو كالمقدوم ويسميه بعض الناس بالرومي وهو مع زرقته لطيف الوردية مشرق الزرقة واخر اصفر اللون واما اجناسه الثلاثة والربحاني الطيب الراححة وهو جنسان ومنها الزرنب ومنها الخراساني

<sup>1</sup> Prefiérese la variante *الاس* de la copia á *اناس* del texto.

<sup>2</sup> Léase *انثي* como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>3</sup> Pref. *كالمقدوم* de la copia á *كالمعدوم* del original.

<sup>4</sup> الزرنب. Ahmed Ben David, citado en el libro de Ben-el-Beithar dice, que esta planta no es de las que se crian en las tierras occidentales, y el mismo Beithar asegura, que era desconocida en nuestras regiones por los tiempos en que escribia: لا معروف في زماننا هذا.

*sánico* \* que es de ancha y grande hoja; y el tercero de color turquesado es el que diximos ser el *romano*. Por lo tocante á la figura, el de hoja sutil y ancha la tiene grande y larga, el qual es el arraihan vulgar [ó comun]. Del de hoja sutil le hay de larga y de corta.

El mirto nace en todo género de tierras, excepto la muy salobre; y es [planta que] sufre alguna sequedad. Segun Ebn-Hajáj, le conviene la tierra arenisca; si bien en las de otra calidad suele tambien prevalecer. Prevalece plantado de desgarrado <sup>1</sup> y de estaca <sup>2</sup>. El tiempo de plantarle es en febrero hasta mediados de abril. El desgarrado <sup>3</sup> se trasplanta despues de prendido <sup>4</sup>; para lo qual (como se ha dicho), es mejor la estaca. El tiempo en que florece en nuestras regiones es en junio. Otro Autor dice, que le conviene la tierra llana semejante á la montesina en donde [alguna] especie [del mismo] naciere de suyo, tal como la de guijo <sup>5</sup> [ó pedregosa], la dura y la arenisca. Prevalece en tierra blanda. Pero en ella contrae presto daños [provenientes] del frio; del qual se le defiende con aporcarle [ó acogombrarle]. Tambien en la misma le ofende y quema <sup>6</sup> el calor, contra el qual le aprovecha el mucho riego. Plántase de estaca y desgarrado, de su ramo [ó vástago] allegado <sup>7</sup> y de semilla. Su planton arrancado de raiz con su tierra

وهو العربي من الورق الكبار والثالث هو الازرق الذي قلنا انه رومي واسما الاشكال فالدقيق الورق والعربي من الورق الكبار والطويل هو الربحاني المشهور فاما الدقيق فربما كان طويلا وربما كان رقيقا قصيرا \*

والاس ينبت في جميع الارضين الا الشديدة الملوحة وهو يصبر علي العطش بعض المبر وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله الاس توافقته الارض الرملية وقد يوجد في غيرها وبغرس ملحه فيجود وبغرس وتده ووقت فراسته من شباط الي نصف نيسان واذا نقل ملحه بعد عروقه من مكان الي مكان ولذلك وتده كان افضل كما قدمت ووقت نوازه في بلدنا شهر خزيран ومن غيره توافقته من ارض السهل ما تشبه الارض الجبلية التي ينبت النوع الذي فيها لنفسه وذلك مثل الارض الحمارة والمفرسة والرمالية. ويجود في الارض الطيبة الا انه يسرع اليه فيها الافات من البرد ويصان عن ذلك بالاكبه ويؤديه الحر فيها ايضا فيهرقه وكثرة السقي بالما تنفعه من ذلك ويتخذ من اوتاده وملحه ولواحقه وبزره وتقلع نخلته بعروقه وترابها

\* Tales son los nombres árabes de las especies de este género de plantas mencionadas arriba: الهاشي \* الخيار \* اليرسفي \* الشرقي \* الشعري \* المر \* الصبير \* الانثي \* الخراساني y الزرنب; de cuyas especies no se hace mencion en el libro de Ben-el-Beithar.

1 Pref. ملحه de la copia á ملحه del original.

2 Léase وتده como en la copia la diction inanimada del original.

3 Pref. ملحه de la copia á ملحه del original.

4 Prefiérese la variante بعد عروقه de la copia á بعد عروقه del texto de ambos códices.

5 Prefiérese la variante الحمارة de la copia á الحمارة del texto.

6 Léase فيهرقه como en la copia la diction insignificante del original.

7 Pref. لواحق de la copia á لواحق del original.

se pone en sitio proporcionado. También dicho ramo y la rama tierna [6 fresca] se planta de cogollo; la qual se pone también en vasos por [la operación] *astasláf* (descrita arriba) hasta hacerse planton. De estaca se planta á mediados de enero <sup>1</sup>, y su semilla se siembra en vasos; á cuyo efecto se coge por noviembre <sup>2</sup> negra de su grano maduro, y bien enxuta <sup>3</sup> se guarda en vaso nuevo de barro en sitio nada húmedo para sembrarla despues, en la forma expresada, en principios de enero <sup>4</sup> hasta mediados de abril en vasos llenos de tierra de montaña mezclada de arena y estiercol repodrido; cuyas dos cosas, dicen, que han de ir también con mezcla de ceniza. Siendo como es su grano pequeñito <sup>5</sup>, no ha de tenerse el que se sembrare medido <sup>6</sup> en agua. Pero nacido ha de regarse cada semana <sup>7</sup> tres veces; cuyo planton se muda al año guarnecido de tierra en las eras donde haya de criarse á distancia de tres palmos uno de otro; y despues á los tres ó mas se traslada en la misma forma al lugar correspondiente, plantándole en hoyo proporcionado á su tamaño en principios de febrero hasta mediados de marzo, ó (segun se dice también) desde mediados de febrero hasta mediados de abril <sup>8</sup>, ó en noviembre <sup>9</sup> segun otra opinion. Abu-el-Jair dice, que el tiempo propio de executar esta operación

وتغرس في مواضع تصلح لها وتكبس لواحده  
ايضا واعصانه الرطبة ويستسلف ايضا من قضبان  
الرطبة في الظروف حتي يصير ثقلا كما تقدم  
في ذلك من صفة العمل فيه وتغرس اولاده في  
نصف يناير وبزرة يزرع في الظروف وذلك بان  
يؤخذ في شهر نووير الاسود من حبه النضيج  
ويبس نحا ويخزن في ظرف فخار جديد في  
موضع لا تصل اليه ندوة ثم يزرع بعد ذلك  
في الظروف علي نحو ما تقدم وذلك في اول  
يناير الي منتصف ابريل في تراب جبلي  
مخلوط برمل وزيل بال قال ويخلط معهما  
رماد ويحو من الحبوب الصغار ولا يغرق  
المزروع من حبه بالما وانا ثبت يتحاصر  
بالسقي ثلاثة مرات في الجمعة وينقل ثقله  
منها بترايه ويحول الي الاحواض ويرى  
فيها وذلك بعد العام ونحوه ويجعل بين  
ثقله واخري منها نحو ثلاثة اشبار ثم  
بعد ثلاثة اعوام او اكثر تنقل ثقله بحفرة  
من تراب الي الموضع الذي يصلح لها  
وتغرس في حفرة بقدرها من اول فبراير  
الي نصف مارس وقيل من نصف فبراير الي  
نصف ابريل وقيل في نووير قال خ ينقل

1 Léase يناير como en la copia la dición falta de puntos diacríticos del original.

2 Léase نوينبر en lugar de نووير de la copia. En el original carece esta dición de puntos.

3 Léase ييس como en la copia la dición inanimada del original.

4 Léase يناير como en la copia la dición inanimada del original.

5 Pref. صفار de la copia á صفاف del original.

6 Pref. لا يغرق de la copia á لا يعدق del original.

7 Pref. في الجمعة de la copia á في الجمعة del original.

8 Léase ابريل como en la copia la dición inanimada del original.

9 Léase نوينبر como en la copia la dición inanimada del original.

es en enero <sup>1</sup>: y que respecto á que esta planta arroja muchos ramos, será muy bueno ponerlas cercanas entre sí para que crezcan en altura. La operacion en esto es en todo conforme á la arriba expresada. Sufrir el arraihan la mucha copia <sup>2</sup> de agua; y no ha de cortarsele <sup>3</sup> [nada] sino dexarle entero <sup>4</sup> por consistir en esto su hermosura. No debe quien cuidare de su plantacion manosearle mucho; lo qual, esterilizándole, tambien impediria su maduracion. Segun la Agricultura Nabathea, no ha menester en su cultivo mas operacion que limpiarle la tierra de la maleza <sup>5</sup> y variedad de yerbas que embarazan <sup>6</sup> á las plantas vecinas. Del grano del mirto (que es el fruto que lleva) se hacen ciertos bollos; el qual se coge despues de bien maduro y negro, y bien enxuto al sol, majado despues en morteros <sup>7</sup> y vuelto á secar al mismo un dia, y en fin molido en piedra se hace de él un pan delicado; pero antes de secarle <sup>8</sup> es menester escaldarle bien, y escurrirle el agua. Esta ha de renovarsele dulce, en la qual puesto á escaldar largo tiempo, se saca despues de allí, y enxuto al sol, molido y amasado con levadura <sup>9</sup> de trigo (dexándole en esta disposicion por unas horas) se cuece en el horno ó en sarten <sup>10</sup>, que es lo mejor; cuyo pan es de grato paladar, y de alimento para el cuerpo, comido con grosuras, carne gorda, manteca y cosas dulces <sup>\*</sup>. Una de las

في يناير خاصة ويقرب بعضها من بعض  
فذلك احسن لانه ينتشعب فاذا قرب بعضها  
من بعض طلع معن والعهل في ذلك كله  
مثل ما تقدم وهو يحتمل اما الكثير  
ولا يكسر الريهان بل يترك سبعا وهو  
جماله ولا يكثر من لمس غرسه بالايدي فان  
ذلك يفسده ويمنع من ايناعه وفي ط ليس  
يحتاج في افلاحه وخدمته الي اكثر من ان  
تكون ارضه نظيفة من الدمك ومن العشيش  
المختلف المعوق لما يجاوره من النبات  
وحب الاس وهو العهل الذي يصيله يعمل  
منه جرتان يوخذ بعد ان ينضج ويسود  
ويجفف في الشمس جدا ثم يدق بالهواوين  
ثم يعاد الي التجفيف في الشمس يوما ثم  
يطحن بالرحي ثم يخبر خبزا فيكون طيبا  
فينبغي ان يسلف قبل تجفيفه سلقته ثم يهرق  
الما منه ويحدد له ما يلب ويسلف به سلقته  
طويلة ثم يخرج منه ويجفف في الشمس ثم  
يطحن وبعض بخير حنطة ويترك ساعات  
ثم يخبز في الفرن او علي الطابق وهو اجود  
فيكون منه خبز طيب يغذو البدن اذا اكل مع  
اللبن والخبز السموي والسمن والحلاوة ... ومن

<sup>1</sup> Léase يناير como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. الكثير de la copia á الكثير del original.

<sup>3</sup> Léase لا يقطع en lugar de لا يكسر de la copia. En el original carece de puntos.

<sup>4</sup> Léase سبعا en lugar de سبعا ó de la variante سبعا de la copia.

<sup>5</sup> Léase الدمل en lugar de الدمك.

<sup>6</sup> Pref. المعوق de la copia á المعوق del original.

<sup>7</sup> Pref. بالهراوين de la copia á بالهراوين del original.

<sup>8</sup> Pref. تجفيفه de la copia á تجفيفه del original.

<sup>9</sup> Pref. وبخير الحمير de la copia á وبخير الحمير del original.

<sup>10</sup> Pref. الطابق de la copia á الطابق del original.

<sup>\*</sup> Aquí sigue esta expresion cuya diction última no da sentido: الزهر والخبز السموي والسمن والحلاوة ...

propiedades de este grano es que sembrado en tierra amarga, le quita <sup>1</sup> esta calidad recogiendo las [partículas que la causan]; si bien las raíces y pies [de la mata] suelen corromper la tierra, causando en ella el expresado sabor. La utilidad del grano para el cabello es bien conocida: para lo qual se machaca verde, y despues de enxuto, molido y humedecido con aceyte se pega al cabello, al qual encrespa <sup>2</sup>, ennegrece, alarga y reserva de todo daño, quitándole quanto puede serle perjudicial. Tambien la masa de sus hojas molidas y de su madera quemada, mezcladas en partes iguales, pegada al cabello lo alarga mucho; y aun mas, si se humedeciere con aceyte. Este se hace majando y exprimiendo las hojas verdes, cuyo zumo, echando de él quarta parte de libra en una de aceyte comun con diez dracmas de myrobalano, y poniéndolo [todo] á fuego de brasas sin llama, viene [á quedar] muy bueno y perfectamente defecado. Con lo qual untando el cabello, le tiñe de negro, y fortaleciéndole y alargándole, le da aspereza [ó le encrespa]. Haciendo repetido uso el de ojos garzos del colirio hecho de este zumo, en que se haya puesto alcohol [ó piedra tutia], los vuelve negros <sup>3</sup>. Segun otro Autor, el fruto del mirto bebido con vino aprovecha contra la picadura de la araña venenosa [ó tarántula] <sup>3</sup>, y del escorpion. Dice Háj, que el mirto silvestre no se plante junto á la casa ni en el huerto; lo qual les pararia ruina.

خوامه ان حبه اذا زرع في الارض المرة خفف مرارتها بلطفه لذلك وعروقه واسوله ربما انسدت الارض فجعلت طعنها مرا ومنفعتها للشعر مشهورة وذلك ان يذق رطباً ويلقى به الشعر ويجفف ويطحن ويبل بدهن ويلقى به الشعر فانه يحسنه ويسوده ويطوله ويحفظه من افاته ككلها ويقطع منه السواد الهاذية المضرّة به وان طحن ورقه واحرق خشبه وخلط باليسو وعجن وعلق به الشعر طوله تطويلا هو اكثر من هذا اذا بل بدهن ويعمل منه دهن بان يذق ورقه رطباً ويعصر ساوة ويلقى علي رطل زيت ربع رطل من عصارة ورق الريحان ووزن عشرة دراهم من الاسنج ويوضع علي نار جمر لا لهب لها فانه يجي جيذا ويصفي تصفيتنا بليغا ثم يدهن به الشعر فيصبغه اسود ويقويه ويطوله ويخشنه وان ربي الاتمد بمايه واكتحل به الاررق صفة مزار حكيمة ردة اكحل... ومن غيره ثمرة الاس اذا شربت بشراب نفعت من لدغة الرثيلي والعقرب قال غ لا يغرس من الجبلي في دار ولا في بستان فان ذلك الدار وذلك البستان يعفر\*

<sup>1</sup> Pref. خفف de la copia á خفف del original.

<sup>2</sup> Pref. يحشنه del original á يحسنه de la copia.

\* Aquí sigue expresión hiulca, falta de sentido: والاس عمل في ازالة الشجر مع. Esto mismo reconoció el copiante, poniendo al margen esta nota بلا معنى.

<sup>3</sup> Golio lee ريبلا en lugar de ريبلي como se lee en ambos códices.

## ARTICULO X.

*Del plantío del madroñero, llamado madsrúfat en lengua exótica y el mismo que el athláb ó kathláb \*, á cuyo fruto llamado alhenaláhmár [ó madroño] da el vulgo el nombre de kabel-omah (ó recibidor de su madre).*

Es este arbol <sup>1</sup> montesino, que no se desnuda de la hoja. En la Agricultura Nabathea se dice ser arbol de tierra hortense. Mas segun otros Autores le conviene la tierra llana y muelle, semejante á la montesina en que nace de suyo. Plantado en valles [ó sitios baxos, fuera de] dar sazonado el fruto, se mantiene con la hoja verde \*.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, se pone de la semilla de su grano, sembrándola en vasos de barro y tierra montesina, y mudado al año en el plantel, de allí se traslada despues á los dos ó mas guarnecido de su tierra en el sitio correspondiente. Tambien el montesino, siendo planta nueva y gentil, arrancado con su propia tierra y abrigadas con ella sus raíces, se trae <sup>2</sup> á los huertos; en cuyos hoyos, que deben ser de quatro palmos de profundo, se pone tierra traída juntamente con él del suelo donde se crió para plantarle en ella por enero á distancia de seis codos uno de otro; los quales se siegan con frecuencia hasta que prenden; y lo mismo los demas árboles que se trasplantaren. Dicen, que lo principal y mejor es trasplantar el arbol silvestre en

## فصل

وأما صفة العمل في غراسة العنبي الأحمر وهو  
المنزوعة بالعجمية وهو القملب وثمرته تسمى  
العنه الأحمر ويسميه قوم  
قابل أمه \*

وهو سمن جبلي لا يسقط ورقه وفي ط  
هو شجر تربة بستانية وفي غيره توافقته من  
الأرض السهلة ما تشبه الأرض الجبلية التي  
تنبت لنفسها وإن غرس في موضع متطامن  
أينع واخضرت ورقه ... \*

قال ص وغيره ويتخذ من بزر حبه  
يزرع في ظروف الفخاري تراب جبلي وينقل  
بعد عام إلى الأحواض يربا فيها ثم ينقل  
بعد ذلك بعد عامين وأكثر بحفرة من ترابها  
إلى الموضع الذي يصلح له ويجلب أيضا  
شجرة الصديث الحسنى النبات من الجبال  
إلى البساتين وذلك بأن يخلع بترابه ويختلط  
علي عروقه وينقل معه من التراب الذي  
ينبت فيه ويغرس به في حفرة عمقها  
نهو أربعة أشبار ويجعل منه يمين نقله  
وأخرى نهو ستة أذرع ووقت ذلك شهر  
ينير ويتعاقد بالسقي حتي يعلق  
وكذلك يعمل بسايرها ينقل من التربة  
من الأشجار والنبات وقيل بل الأولى والأجود  
أن تنقل في الخريف الأشجار الجارية

\* En el original se lee القملب, y en la copia العنبي.

<sup>1</sup> Prefiérese la variante شجر de la copia á سمن del texto.

<sup>2</sup> Aquí sigue esta expresion falta de sentido : ولا يصلح به البروج.

<sup>3</sup> Pref. يجلب de la copia á يجلب del original.

el huerto por otoño, vestido de alguna hoja, y que no le daña el poco riego por ser montesino. No se pone este árbol de rama inversa [ó de cogollo], desgarrado, ni estaca. Su semilla se siembra y trasplanta del modo sobredicho. Segun mi observacion, en la misma forma se trasplanta de la montaña á los huertos el lentisco, el dictamo [ó fresnillo] y el terebinto, que el mirto ó arraihan silvestre.

## ARTICULO IX.

*Del plantío del árbol castál que es el chah-balúth y el mismo que el castaño.*

Es de varias especies, segun Abu-el-Jair. Uno de castaña grande y ancha, conocida por *amlisi* (ó la muy lisa). Otro de castaña pequeña, conocida por el nombre de *barji*. Y otro de cuya castaña la cáscara interior [ó película] pegada á la pulpa se monda sin fuego. Este árbol, dice Júnio citado en el libro de Ebn-Hajáj, se cria bien en tierra delgada y alta; por lo que si nos fuese preciso plantarle en sitio llano, será mejor ponerle en arenales. Las márgenes de los rios son el lugar que mas que otro alguno le conviene, por ser amante de ayres frios; y [esta es la razon porque fructifica] mucho en terreno donde soplar el cierzo. Plántase de barbado y de semilla desde el equinocio autumnal hasta el vernal, y tambien como el olivo; esto es, de rama desgarrada del árbol, y de barbado.

Algunos (añade el mismo Autor) opinan que su fruto contenido en medio de la cáscara llamada *fanáfed* \* [ó

الي البستان وفيها بعض اوراقها وان قلل سقي شجر الحنه الاحمر لم يضره ذلك لانه جبلي ولا يتخذ منه تكيس ولا ملح ولا وقد والعمل في غراسه بزره وتقله مثل ما تقدم لي مثل هذا يعمل في انتقال انتقال الصرو والكتم والبطم والريحان الجبلي وشبه ذلك من الجبال في البستان \*

## فصل

واما صفة العمل في غراسه شجر القسطل وهو الشاذ بلوط وهو القسطون \*

قال خ هو اصناف منه المفرطح المعروف بالامليسي ومنه الصغير المعروف بالبرجي ومنه ما ينتشر قشرة الرقيق الملامك بطبعه دون ذار ومن كتاب ابن حجاج زكية الله في شاذ بلوط قال يونيوس يصلح في الارض الرقيقة التي لها ارتفاع وان احتجنا ان يغرس في موضع سهل فالاجود ان يغرس في موضع رمل وشاطي النهر اوفق له من غيره وذلك انه يحب الهوى البارد ويخصب في الارض التي تهب فيها ريح الشمال ويكون غرسه من غروس لها اصول ومن بزره ايضا ويكون غرسه من وقت الاعتدال الخريفي الي الاعتدال الربيعي وغروسه تؤخذ مثل ما تؤخذ غروس الزيتون وذلك انه يغرس من غروع يجذب من الشجر ومن قضبان لها اصول \* قال ومن الناس من يري ان الثمرة التي في اوساط القشور التي تسمى الفنافد

\* Léase البرجي como en la copia la diction inanimada del original.

\* En el Diccionario de Golio se lee فنغد *fonfed* en lugar de فنافد *fanáfed*. Acaso este es el plural.

erizo] es de lo que mejor [puede hacerse uso] para el plantío, y que se debe sepultar doce dedos de profundo, colocando su colilla hácia arriba, cuya operacion se executa [en el tiempo expresado] desde otoño hasta el equinocio de primavera. Y hasta aquí las máximas del citado Autor.

Demócrito dice, que el castaño se planta de su rama y fruto, y que su planton se muda á los dos años por marzo, quando iguala el día con la noche. Kastos Ben Amtsál dice, que el lugar del castaño ha de ser firme, levantado y frio. Que se planta juntamente de semilla y de rama, la qual fructifica á los dos años de plantada. Y en fin, que el tiempo de sembrar su semilla es desde otoño hasta primavera, colocando en el hoyo su extremo delgado hácia el cielo, como se planta la nuez <sup>1</sup> y la almendra. Ebn-Hajáj dice, que Kastos se opone á la primera máxima, como se verá en [el artículo de] la plantacion del nogal y del almendro. Segun otros Autores, el castaño es arbol montesino que nace por sí en los montes donde hubiere humedad [proveniente] del agua. En los climas frios prevalece en tierra montesina en que sopla- ren [mucho] los vientos; ni es malo, aunque haya en ella algunas piedras; y no prevalece en los climas calurosos. Segun la Agricultura Nabathea, es arbol que nace de suyo en desiertos y pedregales; y se dice que abunda <sup>2</sup> en terreno escabroso y en campos <sup>3</sup> de tierra bermeja, y que naturalmente re- husa <sup>4</sup> la tierra blanca. Es mejor plan-

اجود من غيرها للغرس وينبغي اذا غرست ان تغرس علي عمق اثنا عشر اصبعاً وتعمير انخابها الي فوق وتزرع من وقت الخريف الي وقت الاعتدال الربيعي انتهى قوله \*

قال ديمقراطيس يغرس شاة بلوط من قضبانة وثمرة ويحول ثقله بعد سنين ويغرس في الدار عند استوي الليل والنهار وقال قسطوس بن امثل مواضع شاة بلوط اكيد النجد البارد وقد يغرس بزره وقضبانة جميعا فاما غرس قضبانة فالتا قطع في عاصي ووقت بذل ما بذرت منه من الخريف الي الربيع فاذا غرست شاة الشجرة من حبا فلتجعل طرفها المصد في تلك الحفرة مما يلي السما كما يغرس الجوز واللوز قال ابن حجاج رحمه الله قد خالف قسطوس القول الاول كما يري في غرسة الجوز واللوز ومن غيره القسطل شجر جبلي ينبت لنفسه في الجبال التي فيها وطوة من الماء وينجب في البلاد الباردة في الارض الجبلية التي تهب عليها الرياح وان كان عليها حجارة فلا بأس ولا ينجب في البلاد الحارة وفي ط هو شجر ينبت لنفسه في البراري وعلى الحجارة وقيل يغوص في الارض الحارشا وفي التربة الصبرا وينافر الارض البيضاء بالطبع ويؤخذ من ثمره ونباته وغرسها افضل

1 Pref. الجوز de la copia á الجوز del original.

2 Pref. يعوض de la copia á يعوض del original.

3 Pref. في البرية تربة de la copia: 6 mas bien léase في البرية تربة في  
الصحرا

4 Pref. ينافر de la copia á ينافر del original.

tarle de rama que de su fruto. De los montes se traslada su planton nuevo con todas las raíces guarnecidas de su propia tierra <sup>1</sup> por noviembre <sup>2</sup> en hoyo del profundo de quatro palmos, en cuyo fondo se pone arena gruesa <sup>3</sup> ó guijo con mezcla de tierra montesina de la superficie. Las castañas se plantan frescas y bien maduras <sup>4</sup> en vasos nuevos de barro y en arena mezclada de tierra montesina de la superficie, semejante á la en que de suyo se cria (lo qual se executa en noviembre <sup>5</sup> y tambien en enero <sup>6</sup> en creciente de luna), colocando sus puntas hácia abajo, (si bien otros dicen, que hácia arriba mirando al cielo); y mudadas al año en el plantel en que deben criarse, á los dos se trasplantan á principios de marzo en sitio correspondiente á distancia de veinte codos ó mas un planton de otro, respecto á ser arbol de pomposidad <sup>7</sup>; cuya plantacion es como se ha dicho arriba, ó (segun la Agricultura Nabathea) esta y la de semilla lo mismo que la del nogal y del almendro.

Este arbol, dice Haj, ha de regarse con mucha agua, (siendo posible) desde principios de septiembre <sup>8</sup> hasta el tiempo de la coleccion de su fruto. Y si acaeciere tener el agua al pie de noche y dia, echa gordas y muy pulposas las castañas; si bien se dice, que siendo montesino no le daña dexarle sin riego. Inxértase en su misma especie, [con tal que esto se

وينقل من منابتها في الجبال ثقل منه وافر  
العروق بترابها ويقصد الحديث منها وذلك في  
نوبير وبغرس في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار  
ويجعل في اسفلها رمل حكيك او حمالة  
يخلط ذلك بتراب جبلي من وجه الارض  
وبغرس ثمرة وهو رطب بعد تناهي نضجه في  
ظروف الفخار الجدد في رمل مخلوط بتراب  
جبلي من وجه الارض يشبه ارضه التي تنبت  
لنفسه ويصكون ذلك في نوبير وفي ينير ايضا في  
زيادة الغير ويجعل الطرف الرقيق منها التي  
اسفل وقيل الي فوق مما يلي السما وينقل  
بعد عام الي احواس التربة ثم ينقل بعد عامين  
في اول مارس التي الهوامع التي تصلح لها  
ويجعل بين نفلة واخرى نحو عشرين ذراعا  
واكثر لانه يتدرج والعمل في غراسه مثل ما  
تقدم وفي ط سبيله في الغرس والزرع سبيل  
الجوز واللوز\*

قال شيخ يسقي شجرة بالما الكثير ان امكن  
من اول ستنبر الي وقت اجتننا ثمرة وان  
انفق ان يرسل الما علي اصوله ليلا ونهارا فانه  
يعظم حبه ويكثر لحمه وقيل ان ترك دون  
سقي لم يضره ذلك لانه جبلي ويركب في نوعه

<sup>1</sup> Léase بترابها como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Léase نوبير en lugar de نوبير del original ó نوبير de la copia.

<sup>3</sup> Léase حليل en lugar de حليل del original y حكيك de la copia.

<sup>4</sup> Pref. نضجه de la copia á نضجه del original.

<sup>5</sup> Léase نوبير en lugar de نوفمبر del original y نوبير de la copia.

<sup>6</sup> Léase ينير como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>7</sup> Léase يتدرج en lugar de يتدرج del original ó يتدرج de la copia.

<sup>8</sup> Léase ستنبر como en la copia la dición inanimada del original.

haga] mientras fuere pequeño; pues en el grande no se inxerta. Teniendo mucho tiempo en agua las castañas secas [ó pilongas] se humedecen y suavizan en buen temperamento, y son de alimento <sup>1</sup> sano. Tambien lo son comidas frias con miel, ó calientes con azucar. Si quereis hacer, dice Enoch <sup>2</sup>, pan de castañas frescas no es menester mas que ponerlas quebrantadas al sol un dia <sup>3</sup> juntamente <sup>4</sup> con un poco de panizo, de lo qual molido y amasado con levadura de harina <sup>5</sup> de trigo se hace un pan muy bueno, y (segun otro Autor) mejor <sup>6</sup> que el de bellotas. Ebn-Hazém dice, que las castañas son de mantenimiento.

## ARTICULO X.

*Del plantío de la encina.*

Hayla de varias especies: de bellota larga, y no larga; dulce, y amarga, la qual es montesina que no se cria en los prados [ó valles] ni á las márgenes de los grandes rios. El plantío de este arbol, opina Demócrito (segun refiere Ebn-Hajáj), que se haga por febrero, y que de las altas laderas le convienen los lugares frios, y la tierra gruesa y fuerte, estercolada con boñiga mezclada de polvo.

Dice Annon, que la tierra á propósito para la encina es la fuerte sin humedad como la de montañas <sup>7</sup>, y la arenisca; y que tambien lo es la bermeja, que permaneciendo dura despues

ما دام المركب فيه صغيرا ولا يركب في كبير من نوعه وان انتفع حبه في الماء والطيل فيه نواة رطب ولد خلطا محمودا وغذا صالحا ويصلح ان يوكل المبرود بالعسل والمصرور بالسكر وفي انوخا ان اردتم عمل خبز من الشاة بلوط مبردا فليس يحتاج الي اصلاح اكثر من ان يندف ويجعل في الشمس يوما ويجعل معه شي من اللبن ويطهنان ثم يخبز منها خبز يجعل فيه خمير من دقيق حنطة فانه يكون جيد قال غيره خبز الشاة بلوط خبز من خبز البلوط قال ابي حزم القسطل قوت \*

## فصل

واما صفة العمل في زراعة شجر البلوط \*

وهو انواع منه الطويل الثمر ودون ذلك ومنه الحلو ومنه المر وهو جبلي لا ينبت في المروج ولا على شواطئ الانهار الكبار ومن كتاب ابي حجاج رحمه الله قال فيمقرطيسي يغرس البلوط في شباط ويوافقه المكان الركن البارد والارض سميئة قوية ويزيل بزيل البقر يخلط فيه تراب \*

قال انون الذي يوافق البلوط التربة الشديدة التي لا رطوبة فيها كثرة الجبال وكثرة الرمل وتوافقه التربة الحمراء اذا تبنت اثر

1 Pref. ودنا á وندا de la copia.

2 Léase انوخا como en la copia la dición inanimada del original.

3 Léase يوما como en la copia la dición inanimada del original.

4 Léase يجعل como en la copia la dición falta de puntos del original.

5 Pref. دفاق de la copia á دقيق del original.

6 Súplase la dición اعود ó léase así en lugar de الخبز repetido sin necesidad.

7 Pref. الجبال de la copia á الجبال del original.

de las lluvias, se semeja á la escoria del hierro. La encina de buena especie plantada en los huertos, si se riega en el estío y se estercola con boñiga, produce buenas bellotas dulces.

Mauricio dice, que si alguno no tuviere por necesario hacer el plantío de las bellotas, le haga de los plantones criados en los montes, poniendo después otros tantos de los que salieren aventajados, si quisiere y le fuere mas fácil \*. La encina es arbol silvestre que nace <sup>1</sup> de suyo en montes entre piedras, y en terrenos duros y no duros; cuyo pie arraiga mas <sup>2</sup> y se hace mas corpulento en tierra donde hay agua. Otros dicen, que conviene á la encina en los llanos la especie de tierra semejante á la montesina en que nace por sí: que se pone de su *nawámi* <sup>3</sup> [á saber de planton criado en el semillero]; y en los vasos de sus bellotas <sup>4</sup> frescas, sanas y perfectamente maduras con la punta hacia arriba, hendida sutilmente la cáscara; y que su planton se traslada tambien de la selva, executando en todo este régimen lo expresado arriba; el qual crece en altura, y no le daña el riego.

Segun la Agricultura Nabathea dice Enoch de gloriosa memoria, que debe quien quisiere hacer pan de bellotas, cogerlas del arbol despues de bien maduras, de manera que en él no se dexen hasta secarse, ni sean cogidas antes de madurar, mondándolas (por estar aun frescas) con las manos ó con instrumento de madera <sup>5</sup>; y que las bellotas de [estiptico] ó áspero sabor

المطر صلبة فاشبه خبث الحديد وقد يتخذ الجيد من اصنافه في البساتين فيسقى في الغيظ بالما ويسرجن بزبل البقر فيجود حبه وبعذب \*

قال مرغوطيس ومن الناس من لم يحتاج الي غراسه حب البلوط فغرس انتقاله النابتة في الجبال ثم ضاعفها اذا شا نصف من مختاره فكان ذلك اسهل عليه واقرب وفي البلوط من الاشجار البرية الجبلية الثابتة لنفسها علي الجبال والحجارة وفي الارضي الصلبة وغير الصلبة وانما غلب منه اصل بارض بما وانتشر كبيراً وفي غيرها البلوط توافقه من انواع الارض في السهل ما تشبه الارض الجبلية التي ينبت فيها لنفسه ويتخذ من فوايده ومن ثمرة الرطب الطيب بعد قناهي فصعبه ويجعل في الطرف الرقيق من العينة الي فوق وتكسر قشرتها برفق وينقل ثقله ايضاً من البرية والعمل في جميع احواله مثل العمل فيما تقدم وهو يعلو وان سقى بالما لم يضره \* وفي ط قال انوخا عليه السلام ينبغي لمن اراد ان يتخذ خبزاً من البلوط ان يلقطه من الشجر وقت اعتدال بلوغه ولا يتركه علي شجرتة حتي يجف ولا ياخلط قبل ان يبلغ ويتشرب من قشرته لرطوبته اما بالايدي واما بالمذاف وثمر البلوط قابض

\* Está de más el وفي, ó falta la cifra del nombre del Autor de quien sea esta máxima.

1 Prefiérese la variante de la copia الثابتة á النابتة del original.

2 Pref. *وإذا* del original á *وانا* de la copia.

3 Pref. *النواميه* de la copia á *قواميه* del original.

4 Léase *ثمرة* como *ثمرة* copia la dición inanimada del original.

5 Pref. *بالمذاف* de la copia á *باليدي* del original.

causan al que las comiese en disposi-  
cion semejante grandísimo daño en su  
salud. Que este pan se hace cocien-  
do á fuego lento seis horas las bello-  
tas en agua dulce despues de haber-  
las tenido á remojo en la misma vein-  
te y quatro sin sal alguna, y vol-  
viéndolas despues á cocer otras tantas  
horas en diferente agua; si probadas  
al gusto <sup>1</sup> [se advirtiere] haber dexa-  
do su sabor estiptico, no han menes-  
ter mas [cocimiento]; y si lo contrá-  
rio <sup>2</sup>, se ponen á cocer quatro horas en  
otra agua (y es lo bastante); vaciada la  
qual, se tienden en lugar espacioso don-  
de bien oreadas se enxugen, y mez-  
clándoles otro tanto ó una tercera par-  
te de castañas mondadas y majadas  
(que es el remedio que se ha en-  
contrado para ellas mas eficaz), des-  
pues se muele todo en piedra hasta  
quedar hecho harina; de lo qual ama-  
sado con levadura de harina de trigo  
se hace despues un pan muy bueno.

## ARTÍCULO XI.

Las bellotas muy blancas y dulces,  
no nuevas y verdes, ni de mucho  
tiempo y secas, cocidas en agua son  
de facil y pronta digestion; y una de  
las cosas que les quitan el daño para  
hacerlas comestibles es ponerlas monda-  
das de su cáscara á remojo en agua  
caliente. Rasis dice, que quien comie-  
re de continuo pan de bellotas, espe-  
cialmente no estando acostumbrado á  
él <sup>3</sup>, no estará libre de que le dañe;  
á no ser que le coma con mucha gra-  
sa y cosas dulces, bebiendo vino de  
este mismo sabor. He experimentado, di-  
ce otro Autor, que por ser las bellotas

عنتي اكله اكل وقبضة فيه امر به ضرر  
شديدا ولصلاحه وحمل الخبز منه ان يطبخ بالما  
العذب بعد ان ينتقع فيه نحو اربعة وعشرين  
ساعة وليكن وحده دون ملح ثم يبدل له الما  
ويطبخ به بنار لينه نحو ست ساعات ويبدل له  
الما مرة اخري ويطبخ به نحو تلك المدة  
ويذوق فان كان قد ذهب لبقه فقد اكتفي  
ماذا والا فليطبخ اربع ساعات بها اخر فانه يكفيه  
فالك فيصحب الما عنه ثم ينشر في مكان واسع  
يضر به فيه الهوي كثيرا فاذا جف فيؤخذ من  
الشاة بلوط ويقشر من قشرته ويدق دقا جيدا  
ويخلط منه مع البلوط اما مثل نصف البلوط او  
مثل ثلثه فهو دواء الذي ما وجدنا له دوا ابلغ  
منه ثم اطحنهما بعد ذلك بالرحي حتي يصيرا  
دقيقا واخبزهما بعد ان تلقي علي عجينة  
خميصة من دقيق الحنطة فانه يكون جيدا \*

## فصل

البلوط ما كان ابيض كثيرا شديدا الصلوة  
ولم يكن حديثا رطبا ولا عتيقا جافا  
ومنه من يصلح بالطبخ بالما والمطبوخ  
منه بالما يسرع بذلك هضمه ومنها يدفع  
ضرره ان ينتقع في الما الحار بعد ان يقشر من  
قشرته ويؤكل قبال الرازي خبز البلوط اذا  
ادمى وخاصة من لم يعتاده لم يسلم من  
ضرره الا بالاكتثار من اكل الدسم والصلو  
والانثربة الصلوة قال غيره جرير البلوط

<sup>1</sup> Pref. ويداق de la copia á ويداق del original.

<sup>2</sup> Pref. ماذا والا del original á والا de la copia.

<sup>3</sup> Pref. يعتاده de la copia á يعتاده del original.

de substancia gruesa, enxuta y tirantes á [calidad] fria, son obstructivas del higado y dañosas á él. Y Ebn-Hazém dice, que [solo] se comen en tiempos calamitosos.

## ARTICULO XII.

*Del plantío del arbol Kumestra [ó peral], llamado el-ajás vulgarmente.*

Dice Abu-el-Jair, que es de dos géneros: montesino <sup>1</sup> y hortense; y que de este hay especies [varias]; azucarado y agrio [ó acedo] <sup>2</sup>, acalabazado, acandilado y otros. Segun Kastos, hay peral dulce, agrio, poco xugoso, de mucho xugo, de grande, mediano y pequeño [fruto]. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el peral quiere generalmente lugares frios, feraces y de mucha agua. Que le hay de muchas especies y se planta de [diversas] maneras; de ramo desgarrado del arbol, de planton trasladado <sup>3</sup>, y de estaca; y que tambien prevalece de semilla.

Añade [el mismo] Junio, que algunos executan otra cosa mejor, y es que mas bien le inxertan que le plantan; pues trayéndole de las selvas con sus raices y plantándole en la forma expresada, le inxertan (despues de bien prendido) de las especies que quieren.

Si plantares el peral, dice Karur-Áthikos, en secano donde no [pueda] regarse; executalo en principios de otoño; y si en regadío, plántale desde los ocho de febrero <sup>4</sup> hasta mediados de marzo. Es arbol que quiere sitios

خليط الجوهر يابس يميل الي البرد يسدد الكبد ويفسد ما وقال ابن حزم البلوط قوت عند الضرورة \*

## فصل

واما صفة العمل في غرسة شجر الكمثري وهو الذي يسميه العامة الاجاص \*

قال خ هو نوعان جبلي وبستاني وهو انواع منه السكري والذكري والقرعي والسراجي وغير ذلك وفي ق من الكمثري حلو ومنه مر ومنه قليل الما وكثير الما ومنه كبير ومتوسط وصغير ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس ان جنس الكمثري يهب المواضع الباردة والكثيرة المياه المضمية وله انواع كثيرة ويغرس علي فنون من قروع تنبزع من الشجر ويغرس ايضا اقبال الجلوب التي تنشق في مواضعه ويغرس ايضا وتلد وقد يمكن غرس حب ثمره \* قال يونس ومن الناس من يفعل فعلا اجود من هذا كله وذلك انهم يطعمونه اكثر مما يغرسونه فيحولون شجر كمثري بري باصوله من مواضع الغابات ويغرسونها علي ما وصفنا حتي اذا استحكمت هذه الغروس يطعمونها باجناس الذي يريدون \*

قال قرواطيقوس اذا غرس الكمثري في البعل الذي لا سقي له فاغرسه اول الخريف وان غرسه تحت سقي فاغرسه في ثمانية ايام ماضية من شباط الي نصف اذار ويحب شجرة الاسكنة

<sup>1</sup> Léase *الجبلي* como en la copia la dición inanimada del original; en el qual está de mas la anterior dición *برد*, falta de puntos diacríticos.

<sup>2</sup> Léase *العامن* en lugar de *الذكري*.

<sup>3</sup> Pref. *الجلوب* de la copia á *الجلوب* del original.

<sup>4</sup> Léase *الشباط* como en la copia la dición falta de puntos del original.

frios y húmedos ó frescos, y no tierra dura. Le conviene, dice otro Autor, el terreno de buena calidad, el grueso y levantado, y el frio con alguna mezcla <sup>1</sup> de arena. Fructifica mucho \* en tierra llana no resudante <sup>2</sup> ni salobre <sup>3</sup>, y rehusa la tierra negra y los fosos. Unos dicen, que no le es idónea la tierra áspera, y otros afirman lo contrario.

Es máxima de Demócrito, que limpio el hoyo (en que ha de hacerse la plantacion) de las piedras ú. otras cosas de que se halláre ocupado <sup>4</sup> y puesto en él el planton, se cubra este de tierra cribada y se riegue luego. Dicen, que [este arbol] se planta del ramo nacido al pie ó entre las raíces, el qual se arranca <sup>5</sup> con las suyas antes ó despues de plantado inverso <sup>6</sup> en su propio sitio. Que tambien se pone de semilla y de estaca del largor de tres palmos, y de desgarrado se planta en enero <sup>7</sup> y febrero hácia las grandes acequias; y fuera de estos [sitios], en tierra donde no falte la humedad del riego por serle este del todo necesario; y que aun le aprovecha mas el agua corriente que de continuo pase inmediato á él sin embalsarse. Su semilla, que es de la clase de las débiles [ó delicadas], se siembra en vasos; cuyo planton se pone [después] en hoyo de quatro palmos de profundo, ó mas, con respecto á su corpulencia. Dícese, que al ponerle en <sup>8</sup> el hoyo se halle éste hume-

الباردة الرطبة والبرودة وليس هو مما يحب الارض الصلبة ومن غير يوافق الكثيري الارض الطيبة والمودكة المرتفعة والباردة المبرخة برمل يسير وبصفيح في الارض السهلة غير النزحة ولا السبخة وينافق الارض السوداء والضادق وقيل لا توافقه الارض الحارشا وقيل بل توافقه \*

وقال ديموقريطس تنقي الحفرة التي تغرسه فيها من العصا والأشياء الحاشية وتوضع الخرس فيها ويلقى عليه تراب قد غرسل ويسقى بالما قالوا ويتخذ من الغصبان النابتة عند أصوله وفي عروقه أيضا يقتلعه بعروقها ومكبسه بمواضعها ثم تغلح ومن حب ثمره أيضا ومن أوتاده وليمكن طول الوتد منها نحو ثلاثة اشبار ومن ملوخته يغرس ذلك في ينير وفي فبراير علي امهات السواني وفي أرض سواها لا تخلو منها رطوبة السقي بالما ولا بد ولا يغفل عن سقيها وان استمر جري الما عليها دايما من غير ان يبقى في أرضها فذلك أجود لها ويزرع حب ثمره في القاروف وهو من الزرايع المنعاف ويغرس نقله في حفرة صيقة فهو أربعة اشبار وأزيد علي كبر قدر النقله وقيل يجعل النقل في الحفرة عند حراسة النقله خاصة نديه

1 Léase المبرخة en lugar de المبرخة.

\* Esta significacion se deriva de المرفوح (esto es, liberal aun en perdonar).

2 Prefiérese la variante النزعة del margen de la copia á النزعة del texto.

3 Pref. السبخة de la copia á السبخة del original.

4 Léase الحاشية en lugar de الحاشية.

5 Prefiérese la variante يغلح del margen de la copia á يقتلعه del texto.

6 Léase وتكس en lugar de ومكبسه.

7 Léase ينير como en la copia la diction inanimada del original.

8 Súplase el في de la copia.

decido precisamente, y que se cubra <sup>1</sup> de tierra de la superficie. Que el tiempo de plantar la especie hortense es desde octubre hasta enero <sup>2</sup>, y la silvestre en otoño: y asimismo, que el hortense plantado desde principios de febrero hasta el primer día de abril consta por experiencia que en breve tiempo prevalece y arraiga.

Es máxima de Haj Granadino, que si el peral fue plantado el día tres del mes lunar, fructifica al tercer año; si el cinco, al quinto; si el diez, al decimo; si el veinte, al vigesimo; y así hasta el treinta [con esta proporcion]. Por lo qual será lo mas acertado proponerse hacer el plantío el día tres, y no despues de este tiempo, para que el fruto no venga tarde.

Siendo pues [este arbol], dice otro Autor, de fructificacion tardía, el modo de que presto dé el fruto es inxertarle en el montesino de su especie; y tambien [se dice, que] inxertando el planton nacido <sup>3</sup> de su semilla en el que ya fructificare, se logra el mismo efecto. Recibe pues el inxerto, y él tambien se inxiere en el membrillo y el manzano; en el qual, si cortada una rama se inxerta en aquel sitio peral, prevalece <sup>4</sup> sin que se malogre el inxerto. Pero ha de regarse y estercolarse mucho, en lo que no debe haber omision por ser montesino. Su rama para que prevalezca ha de plantarse antes de endurecerse su corteza, respecto á que se malograria en otra disposicion, como yo lo he experimentado.

Segun la Agricultura Nabatheia, el peral es el arbol que recibe pronto

ثم تطهر غراسنها بتسراب وجه الارض ووقت غراسه النوع البستاني منه من اكتوبر الي يناير والبري في الخريف وقيل ان مما جرب في غراسه نقل البستاني منه انه ان غرس من اول فبراير الي اول يوم من ابريل فلانه يكون اقرب الي النجاة والعلف \*

وقال شيخ ان غرس الكمثري لثلاث خلون من الشهر الثمري اثمر لثلاثة اعوام وان غرس لخمس خلون منه اثمر لخمسة اعوام وان غرس لعشرة خلون منه اثمر لعشرة اعوام وان غرس لعشرين منه اطعم لعشرين سنة وكذلك الي ثلاثين فليتهري غراسه في ثلاث خلون من الشهر ويقصد ذلك ولا يغرس بعد ذلك فيبطي اطعمه \*

قال غيره وهو بطي الادراك والاطعام ويقرب فايده ان يركب في البري التي توفى ويركب ايضا من نقله ومن حبه في المطعم منه فيعجل فايده وهو يقبل التركيب ويركب في السفرجل والتفاح ايضا وقيل ان قطع غصن من جملة اغصانه وركب به في ذلك الغصن كمثري نجب ولم يبطل التركيب ويتعاهد شجر الكمثري بالسقي والزبل ولا يقصر به في ذلك لانه جبلي ينجب نقله اذا غرست ما دامت تشرتها ملسا فاذا خشنت لم ينجب وقد جربته \*

وفي ط الكمثري من الشجر الذي يقبل التركيب بسرعة

1 Pref. تطهر de la copia á تتم del original.

2 Léase يناير como en la copia la dición inanimada del original.

3 Léase el النابتة del original en lugar de ومن de la copia.

4 Pref. نجب de la copia á ينجب del original.

el inxerto, y hace prevalecer cualquiera que en él se executare. De las peras se hace pan en esta forma. Cogidas todas las maduras y por madurar<sup>1</sup> y tajadas unas y otras con cuchillo ponense á secar al sol despues de limpias de sus granillos y mondadas, con los quales ó sin ellos se muelen, sin necesidad de escaldarlas antes con agua [caliente], ni tenerlas en ella á remojo<sup>2</sup>; de cuya harina amasada con agua caliente mezclada de algun aceyte de ajónjoli y levadura, y dexada así hasta fermentar bien, despues de echarle un poco de harina de trigo ó cebada que la enxugue [ó trabe], se hace pan comestible, mediante Dios.

## ARTICULO XIII.

*Del plantío del anáb que es el nábek y el mismo que el zifzif<sup>3</sup>*  
[ó azufayfo].

Segun la Agricultura Nabatheea, el *anáb* y el *nábek* son dos árboles. Abu-el-Jair dice, que le hay de varias especies: uno que tiene el fruto gordo y muy bermejo, otro que le tiene del tamaño del grano de la sabina<sup>4</sup>, y otro de mas pequeño<sup>5</sup>. Una de las especies del *nábek*, dice el Autor de la Agricultura Nabatheea, tiene el fruto muy encarnado, gordo, oblongo, y muy dulce. Es árbol sobremanera fructífero, y le hay hortense y montesino que de suyo se cria en las montañas, campos de-

وينجب كلما تركب عليه وقد يعمل من ثمر الكمثري خبز وذلك بان يؤخذ جملة النضج منه والفح أيضا فيطبلطان ويقطعان بالسكاكين ويجفف بالشمس بعد تنقيته من حبه وما حولها من القشور ويطحن وحده او مع حبه اذا جفا وهذا ليس يحتاج الي سلق في الماء ولا الي ان ينقع فيه ينبغي ان يعجن دقيقه بما حار قد خلط به دهن سمسم وخمير ويترك حتي يختبر جيداً بعد ان يلقي عليه شي يجففه من دقيق حنطة او دقيق شعير وبخبز ويؤكل انشا الله \*

## فصل

واما وجه العمل في غراسة العناب وهو النبق وهو الزرف \*

قال في ط العناب والنبق شجرتان قال خ هو انواع منها ميا له ثمر كبير شديد العبارة ونوع اخر له ثمر في قدر حب الامل ونوع اخر له ثمر اصغر من ذلك وفي ط النبق اقسام منه منه حبه احمر كبير مستطيلة قليلا شديد الصلابة وشجر النبق يطعم جذا وهو بزي ويستلني وقد ينبت لنفسه علي الجبال وفي البوادي

1 Léase الفح en lugar de الفح del original ó الفح de la copia.

2 Pref. ينقع de la copia á ينقع del original.

3 Léase الزرف como en la variante de la copia la diocion itanimada del texto. Es el *sisipha* latino algo alterado.

4 Léase الامل la diccion اهل del original y en lugar de الامل de la copia.

5 Pref. اصغر de la copia á اصغر del original.

siertos <sup>1</sup> y tierras duras. Es espinoso y de larga vida, y le conviene la tierra de montaña y la dura. Su duración se acerca á la del olivo. Sus raíces deben llegar al agua por ser él insaciablemente sediento <sup>2</sup>. En los huertos no ha menester estiercolo; mas si se le echa estiercol de ovejas y palomina, rellenándole <sup>3</sup> la excava de otra tierra y regándole despues, le aprovecha y da breve incremento; y su pie [ó raíz] toma nuevo vigor. Dicen, que no se corta azufayfo alguno sin que despues á muy pocos dias dexé de secarse.

Samanós <sup>4</sup> citado en la Agricultura Nabathea dice, que el azufayfo se planta de *succesor* (que es el vástago criado con separacion cerca del arbol), y que quiere tierra blanda y xugosa. Dice Demócrito, que si la rama que plantares tomada del azufayfo fuere muy fructífera, prenderá. Y se dice, que este arbol no se pone de semilla á causa de que si ella renace, no echa aquel arbol el fruto sino es á manera de el del acebuche <sup>5</sup>, [esto es] menudo, de mucho hueso y poca carne; y que así es lo mejor plantarle de buena rama para que [no degeneré; sino que] rinda el fruto de su misma especie todos los años. Cuya plantacion se executa cada jueves en menguante de luna en hoyo de tres palmos, reponiéndole la tierra sin algun estiercol, y regándola cada ocho dias desde principios de noviembre <sup>6</sup> hasta principios de marzo. Dícese, que de cuesco hendido se siembra

والارضى الصلبة وهو من ذوات الشوك وهو طويل العمر توافقه الارض الجبلية والارضى الصلبة ويقاوه قريب من بقا شجر الزيتون وعروقه تبلغ الي الماء وتجاوزة وليس يحتاج في البساتين الي تزييل وان زيلت ببعر الغنم وزرق الحماق نفعها وعجل نشوها ويعيش اصلها ويطلع بالتراب الغريب ويسقي بالماء بعد ذلك وقيل ما قطع احد شجرة نبت الا انقطعت حياته بعدها بايام قلائل \*

ومن كتاب ابي حجاج رحمه الله قال سمانيوس العناب يغرس منه خلوفه وهو الانتقال تنشق علي قرب من شجرة وهو يحب الارض الرطبة التي فيها ندوة قال فيمقراطيس اما العناب فانك تلخذ تفهيا من شجرة منه كثير الحمل وتغرسه فانه يعلف وقيل لا تتخذ العناب من نواة فانه ان ابعت منها لا يثمر شجرة الا ثمرة مثل الزيتون في الدقة كبير العظم قليل اللحم وان اجود ما تلخذ من نبات شجرة منه طيبة توقى اكلها كل عام الجشش ويغرس في كل يوم خميس في نقصان الهلال في حفرة من نحو ثلاثة اشبار ويرد التراب عليها دون زيل ويسقي بالماء كل ثمانية ايام وذلك من اول شهر نووير الي اول شهر مارس وقيل يزرع نواة

<sup>1</sup> Pref. البراري del margen de la copia á البوادي del texto de ambos códices.

<sup>2</sup> Léase بحره en lugar de بخورة del original ó تجاوزة de la copia.

<sup>3</sup> Pref. يطمر del original á يطعم de la copia.

<sup>4</sup> En otros lugares se lee سامانوس Samanos.

<sup>5</sup> Léase الزيتون como en el Diccionario de Raphelengio en lugar de الرينوج del original ó الزيتون de la copia.

<sup>6</sup> Léase نوينبر en lugar de نووير del original ó نووير de la copia.

en vasos por septiembre y enero, cascando antes el mismo y cubriéndole de tierra el grosor de dos ó tres dedos, y que regado hasta que nace se trasplanta despues á los dos años. Tambien se dice, que su planton, su allegado (ó vástago nacido cerca de su pie) y el cuesco se plantan en enero, febrero <sup>1</sup> y marzo; y la estaca en mayo <sup>2</sup> á distancia de quince á veinte codos una de otra, observando en su plantacion lo expuesto arriba. No se inxerta en su especie ni en otra, ni de él ni en él se hace inxerto alguno <sup>3</sup> por su poca materia [ó xugosidad]. Es el primer arbol que se desnuda de la hoja, y el último que arroja el broton y se fecunda. Sufre la mucha agua; y si no se riega, tampoco le daña esta falta por ser montesino. Se dice, que le es idónea la tierra áspera [ó fuerte] y la pedregosa. La plantacion del cipres es semejante en todo á la del azufayfo.

## ARTICULO XIV.

*Del plantío del pistacho [ó alhocigo].*

Dice Abu-el-Jair, que le hay delgado y grueso, y que uno y otro se cultiva de un mismo modo; tambien [dice] le hay macho y hembra. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el alhocigo se planta de su fruto por mondar (esto es <sup>3</sup>, con su cáscara entera y sana) como las demas frutas secas mencionadas, y en los mismos tiempos. Es máxima de Kastos, que el pistacho que se plantare

في الظروف في ستنبر وفي يناير في نوبة حبه  
ويصنع النواة قبل ذلك ويغطي من التراب  
بقدر غلط اربعين او ثلاثة ويسقي بالما  
حتي ينبت وينقل بعد عامين وقيل  
يغرس نقله ولواحدة ونواة في يناير وفي فبراير  
وفي مارس ووتد في مارس ومايه ويجعل  
بين ثقلة واخري منه من عشرين ذراعا  
التي خمسة عشر ذراعا والعنبل في غراسته  
مثل ما تقدم ولا يركب في جنسه ولا في  
غيره ولا يركب منه ولا فيه ثقلة مادته وهو  
اول شجر يستط ورقه واخر الشجر في الانبات  
واللقح وهو يهتمل الما الكثير وان لم يسق  
لم يطرد ثلثه لانه جليلي وقيل ثلثه الاربع  
الحرسا والمضرة والسرو يعمل في غراسته  
مثل غراسة العناب سوا\*

## فصل

## واما غراسة الفستق

قال خ هو دقيق وجليل والعمل في افلاحيهما  
سوا ومنه ذكر ومنه انني من كتاب ابن حجاج  
رحمه الله تعالى قال يونيوس توخذ ثمرة الفستق  
غير مشقورة اعني ان تكون فيها قشرتها صحيحة  
لم يصبها افة فتزرع علي ما يزرع ساير ما  
ذكرنا من الفاكهة اليابسة وفي مثل ذلك الوقت  
من الزمان قال قسطنطوس يعهد الي الفستقة

<sup>1</sup> Léase *في فبراير* como en la copia la diccion inanimada del original.

<sup>2</sup> Está de mas *ويده في مارس* del original, que corrige mal el copiante puntuando la primera diccion y suprimiendo la misma que despues se halla animada en el original.

\* Nuestro Herrera es de contraria opinion; pues dice que se inxerta de corona ó canutillo, y tambien de escudete (lib. 3. c. 12).

<sup>3</sup> Pref. *اعني* del original á *اعني* de la copia.

sea gordo y vaya envuelto en lana sutilmente cardada que le preserve de los insectos, y con la hendidura hacia arriba.

El sabio Sadihámes dice, que el alhocigo recibe bien el inxerto de nogal y almendro; y que conviene plantar estos árboles y los nogales cerca unos de otros. Solon [repite la misma máxima de arriba sobre que] el pistacho que se plantare vaya envuelto en lana carmenada para que no le dañen <sup>1</sup> los insectos, [alegando la razón] de que muchos de ellos no siendo duros <sup>2</sup> se abren por en medio, descubriendo el meollo que en sí contienen; y que [por esto] yendo envueltos en lana, no llegan á ellos las sabandijas. [Añade] que la tierra conveniente á este árbol es la bermeja montesina.

Musal <sup>3</sup> dice, que aunque el alhocigo plantado en lugar enxuto no sea lozano, es no obstante su fruto muy sabroso. Otro Autor afirma, que aunque prevalece en arenales; pero que [el terreno] de otra calidad le es mas ventajoso <sup>2</sup> y conveniente. Segun la Agricultura Nabathea, el alhocigo es parecido al avellano en el criarse en montañas y terrenos fuertes y duros hasta en el levantar las piedras con las raíces. Con todo, algunos le plantan en las huertas, y prevalece. Siembrase de semilla; y tambien se trasplanta con todas sus raíces, llevando juntamente parte de la tierra en que estuvo. Y es mejor trasplantarle que sembrarle, respecto á que habiendo de ir el grano con toda su cáscara, tarda-

العظيمة فتلف في صوفة منقوشة رفيقة لكي  
تسلم من الهوام ويجعل تشقيقتها مما  
يلبي السما \*

قال سادهمس العالم ان الفستق قد يالف  
الجوز واللوز اذا اضيفا اليه قال وينبغي ان  
يتجاور الفستق والجوز في موضع غرسهما قال  
شولون ينبغي اذا غرس الفستق ان تلىف  
الحبة في صوفة منتفشة ليلا يضر بها الهوام  
وذلك انه كثيرا مما يكون نبرذ الصلب منفصلا  
بعضه من بعض فيظهر البطعم الذي في جوفه  
فاذا لف في الصوف منع ذلك الهوام من  
الوصول اليه والتربة الحمراء الجبلية توافق  
الفستق \*

قال موسال ~~والله اعلم~~ <sup>بغير الملائم</sup> في المواضع  
اليابسة وان لم ينعم كان طعمه طيب قال  
خير وقد يصلح في الرمال وغير الرمال افضل  
له واليق وفي ط الفستق يشاكل البندق في  
نباته في الجبال والارض الملية المستحصفة  
حتي انه يبعث بعروقه الصجارة وقد اتخذ  
الناس في البساتين قافلح وهو مما يزرع  
زرعا من حبه ويحول اصولا بعروقها ومعها  
قطعة من التراب التي هي فيه وتحويله  
اصلح من زرعه من حبه وكذلك هي  
فوات التمشور كلها لانه يبسط

<sup>1</sup> Pref. يضر de la copia á يضر del original.

<sup>2</sup> ~~ليسا~~ <sup>بغير الملائم</sup> en lugar de نبرذ الصلب de la copia. En el original se expresa así  
مربع la primera diacritica.

\* <sup>3</sup> موسال; acaso debe corregirse este nombre por مرسال como se lee en otros lugares.

<sup>3</sup> Pref. افضل de la copia á افضل del original.

ria mucho en nacer. Pero sea sembrado ó plantado, siempre tarda en llevar el fruto, como el nogal <sup>1</sup> y el almendro. El tiempo de sembrarle y plantarle es en principios de marzo hasta principios de abril; y lo mismo el avellano, arbol de graciosa figura. El alhocigo (segun otro Autor) se planta de pepita, estaca y planton; cuyo grano se pone en vasos [llenos de] tierra montesina blanca mezclada de estiercol antiguo, ó de tierra bermeja silvestre; y tambien en quadros [ó tablares] de tierra semejante á la mencionada (habiendo puesto antes á remojo en agua las pepitas dos dias con sus noches), colocándolas á distancia de tres palmos una de otra, y cubriéndolas de arena menuda el espesor de tres dedos juntos. Puestos pues en cada uno de los hoyos hechos en los tablares <sup>2</sup> ó en los tiestos quatro granos de sus pepitas, dos de ellos con sus puntas hácia arriba, y los otros dos hácia abaxo, se riegan en seguida de su plantacion. Del plantado <sup>3</sup> con la punta inversa hácia abaxo, la planta que nace es su propio macho que nada fructifica; y del plantado recto con la punta hácia arriba el arbol que nace es hembra que lleva fruto; si bien no falta quien diga ser macho el nacido del puesto <sup>4</sup> con la punta hácia arriba. Es arbol este susceptible de macho; y se dice, que la hembra no fructifica hasta tener al macho vecino ó cerca de sí donde el ayre pueda llevarle sus efluvios; en lo qual conviene con la palma. El macho de este arbol es llamado vulgarmente *bar-kán*. El tiempo de sembrar su grano

نباتها من حبها والفستق والجوز واللوز يتاخر حملها من وقت زرعها وغرسها ووقت زرع الفستق وغرسه من اول اذار الي اول نيسان وكذلك البنسك وشجركه سليكة الصورة من غيرة يتخذ الفستق من نواه ومن اولاده ونباته ويزرع حبه في الظروف في تراب جبلي ابيض مغلوط بزريل قديم او في تراب الاحمر البصري او في احوان مثل التراب المذكور بعد ان ينقع نواة في الماء يومين وليلتين ويجعل في الاحوان ويكون بين حبة واخري نحو ثلاثة اشبار ويغطي من الرمل الدقيق بقدر غلط ثلاثة اصابع مضومة وتجعل في كل حفرة تعمل فيها الاحوان او في الظروف من نواه اربع حبات الاثنتان منها طرفاها المهدودة الي فوق والاثنان طرفاها المهدودة الي اسفل وتسقي بالماء اترعراستها فما غرس منها منكوسة طرفه المهدودة الي اسفل فالنابت منه هو الذكر وهو ذكارة ولا يكمل شيا والتي تغرس منه قايمة طرفها المهدود الي فوق فالشجرة النابتة منها هي الاناث التي تكمل وقيل ان الذكر ينبت من الحبه التي يقطع طرفها المهدود الي فوق وهو شجر يقبل التذكير وقيل ان الانثى لا تلعم حتي يجاورها الذكر او يكون علي قرب منها بحيث تصل رايحته اليها هبوب الرياح وهي في ذلك مثل النخل وتقوم يسمون الذكر منها البرقان ووقت زراعة حبه

1 Pref. الجوز de la copia á الجوز del original.

2 Pref. فيها الاحوان á في الاحوان del original.

3 Pref. بها غرس á فما غرس de la copia.

4 Pref. يوضع del margen de la copia á يقطع del texto.

es en febrero hasta mediados de marzo. La plantacion de su vástago ó ramo allegado y de su estaca <sup>2</sup> se ejecuta como arriba se dixo; aunque algunos dicen, que no se planta de vástago (pues no le tiene), á no ser que se quiebre ó corte el arbol por el pie; en cuyo caso retoña este mismo, y puesto inverso su renuevo en algun tiesto conforme á lo dicho en el artículo del *astasláf* (ó plantacion de prestado), á los dos ó tres años se muda (de qualquier modo que sea) sin sacarle del vaso, ó guarnecido de su tierra, sin cortarle raiz alguna al arrancarle, se planta en hoyo de tres ó quatro palmos de profundo (segun lo necesitare, atendida su magnitud ó pequeñez), á distancia de veinte codos uno de otros; y en seguida de su plantacion se riegan segun lo expuesto arriba. Lo mismo se hace con el cerezo y el avellano. Algunos dicen, que no prevalece ningun arbol de estos plantado de estaca <sup>2</sup> ó ramo desgarrado, y que el macho y la hembra se inxertan entre sí recíprocamente. Tambien dicen, que se inxerta en terebinto (el qual es el macho del alhoci-ga), en lentisco, en reyno [ó higuera infernal], y en almendro; lo qual aseguran haber salido bien, habiéndolo así executado. Asimismo afirman, que se planta en tierra desechada por áspera, sin atender á mas sino á que el parage sea húmedo; y finalmente, que le conviene la tierra bermeja montesina, prefiriendo el lugar que fuere fuerte y húmedo; y que no le es á propósito el mucho cultivo ni riego, respecto á ser lo primero inútil, y lo segundo causa de que se le pudran las raices.

شهر فبراير والنصف الاول من مارس والعمل في انخاضه من نباته وهي لواحقه من اوتاده مثل ما تقدم وقيل انه ليس يوخد منه نبات لانه ليس يظهر له ذلك الا ان ينكسروا ان تقطع شجرتة في اصلها فانه ينبت لها خلوف ويوخد منه تكايبس من اعلاه في الظروف علي ما ذكر في فصل الاستسلاف وينقل ثقله باي وجه اتخذت بعد عامين او ثلاثة اصوام بطروفها او بحزرها من ترابها ويغرس في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار او اربعة وذلك علي قدر ما يحتاج النقلة بحسب كبرها ومغرها ولا يقطع شي من عروقها عند قلعها ويجعل بين نقلة واخرى عشرين ذراعا وتسقي بالما الترغستها ويعمل في ذلك مثل ما تقدم ويهتلك العمل في القراسيا والبندق وقيل لا ينجب منها ولد ولا ملح ويركب الذكر منها في الانتسي والانتسي في الذكر وقيل يركب في البطم وهو فصل الفستق وقيل يركب في الضرو وفي القسروان ويركب في اللوز قال جربناه فوجدناه مضيها وقيل يغرس في الارض المتروكة للعرشا ولا يقصد به الا ماكن الندية وقيل توافقه الارض العمر الجبلية ويختار له منها المواضع القوية الندية وقيل ان لا توافقه العمارة الكبيرة ولا السلي الكثير بالما فان ذلك يبطلها وقيل ان اكثر هليها بالما لعفنت عروقها \*

1. Súplase antes de la proposición *و* la copulativa *و*.

2. Pref. *وتد* de la copia á *وتد* del original.

## ARTICULO XV.

*Del plantío del cerezo que es el grano real.*

Le hay de dos especies; de cereza negra y encarnada, y tambien le hay hortense y montesino. Algunos dan este nombre de *grano real* á la piña grande.

Segun el libro de Ebn-Hajáj, es opinion de Junio que para el cerezo son buenos los parages muy frios; y que echa el fruto de mas tamaño y delicadeza, si fuere inxertado. Sadihâmes dice, que el cerezo se planta en enero <sup>1</sup> y febrero <sup>2</sup>, y que es arbol que prevalece bien en montañas y sitios muy frios; y que su fruto es grueso y de gusto delicado, si se inxerta. Añade, que el plantío que se hace de él en los meses expresados debe ser del vástago nacido al pie, ó de desgarrado; y que es despreciable <sup>3</sup> el plantado de pepita. Segun otro Autor, el cerezo se cria en lugares llanos y húmedos de montañas frias, y en terrenos areniscos y pedregosos, y en los sitios altos y fuertes de tierra adiposa y bermeja. No le conviene la tierra negra tostada [del sol] á no ser de mucha humedad. Su plantacion se hace de pepita, renuevo y ramo desgarrado, [advirtiendole] que el segundo no le nace debaxo, sino léjos del tronco; el qual plantado inverso, despues se traspone. Tambien el mismo se trasplanta de los montes por enero ó noviembre <sup>4</sup> teniendo tal cuidado al arrancarle que no se le corte raiz alguna;

## قـمـمـل

واما زراعة القراسيا وهو حب الملوك \*

وهو نوعان اسود واحمر ومنه بستاني وجبلي وقيل ان حب الملوك هو حب الصنوبر الكبير \*

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونيوس ان القراسيا توافقه المواضع الباردة جدا ويعظم ثمره وتزكو اذا طوعم وقال سادهميس تغرس القراسيا في كانون الاخير وشباط وهو ما يصلح في الجبال والمواضع الباردة جدا ويعظم ثمره وتزكو اذا طوعم وقال سادهميس تغرس القراسيا في كانون الاخير وشباط وتغرس في الخلف منه ويغرس ايضا ملحه وقد ينها عرس نواة ومن غير القراسيا تثبت في الجبال الباردة في المواضع السهلة الرطبة بالما منها وفي الارض الرملية والحجرية والصبرا السمينية من الارض المرتفعة الصلبة ولا توافقه الارض السودا المحتركة الا ان تكون رطبة رطوية كثيرة ويتخذ من نواة ومن نباته ومن ملوخته ونباته لا ينبت من اسفله بل علي بعد من سافه ويكبس ثم ينقل وينقل ايضا خلف من الجبال في شهر ينبروي نوبير ويتكف بها عند قلعها حتي لا يقطع شي من عروقها

1 Pref. كانون الاخير de la copia á كانون del original.

2 Pref. شباط de la copia á شباط del original.

3 Léase ينهان la diction inanimada del original y en lugar de ينهان de la copia.

4 Léase ينير ونوبير (نوبير) como en la copia las dictiones inanimadas del original.

pues no vegetariana. Y lo mismo debe practicarse con los plantones de árboles gomosos [ó resinosos]. Dicen, que para plantarle en las huertas se escogjan <sup>1</sup> los renuevos lisos de buen brote y de seis palmos de largo, y que desgarrados se planten en hoyos de figura sepulcral y del profundo de tres palmos á distancia de quince codos uno de otro. Que el huesco [ó huesecillo] se plante en vasos <sup>2</sup> nuevos de barro grandes por junio (que es el tiempo en que se come este fruto) hasta principios de enero <sup>3</sup>, después de tenerle en infusion en agua veinte dias sin que se le dexé secar antes de plantarle. Que plantado en otoño ó en invierno nace en marzo, y á veces tarda hasta el año siguiente; y finalmente, que á los dos años se trasplanta, executando la operacion en el método expuesto arriba.

No ha de regarse con exceso el planton del ramo desgarrado ni el nacido del huesecillo, sino solo una vez cada ocho dias, que es quando por su sequedad <sup>4</sup> le sienta bien la mucha copia de agua, al contrario el estiercol, el qual le pierde, si le tiene cerca <sup>5</sup>; y aun llega á secarse quando es estercolado con demasía. Quien quisiere hacer alarde de tener una especie peregrina de este [arbol], plántele inverso <sup>6</sup> [metiendo] la parte superior de él en un vaso (en la forma expresada) por el mes de octubre, sin mudarle hasta pasados los tres años; cuya operacion se executa á principios de noviembre. Inxértase este arbol

قال وكذلك نقل كلما له صمغ من الاشجار  
يتحفظ من قطع شي من عروقها لم ينبت  
ويغرس في البساتين قالوا يختار من افضلها  
القضبان الصبر الملس الحسنه الانبعاث منها  
طوله نحو ستة اشبار ويبلغ ويغرس في حفرة  
قبورية عمقها نحو ثلاثة اشبار ويجعل بين  
نقله واخري نحو خمسة عشر ذراعاً واما نواة  
فيغرس في ظروف الغضار الجديدة الكبار من  
يونيه وهو الوقت الذي يوكل فيه طعمه الي اول  
يناير بعد ان ينقع نواة في الماء نحو عشرين  
يوماً ان غرست بعد مضي شهر يونيه ولا يصوع  
النواة قبل غرستها وان تكن غرسته في  
الخريف او في الشتاء ينبت في مارس وربما  
تأخر نباتها الي ان ينبت من قابل وينقل بعد  
عامين والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم \*  
قال ولا تسرف في نقل الملوخ والنقل  
والنوي منها بالما بل يسقي في كل ثمانية  
ايام مرة ويوافقها اذا استحكمت كثرة الماء ولا  
يوافقها الزيل متي قاربه فسد وان افطر عليه  
بالدمى جف ومن لغر منه بجنس قريب  
فليأخذ منه تكاسن من اعلاه في الظروف علي  
صفة ما تقدم في شهر اكتوبر ولا ينقل الا  
بعد ثلاثة اعوام من ذلك الوقت ويكون  
ذلك في اول شهر نوبير ويركب بعينه

1 Pref. يختار de la copia ó del original.

2 Pref. من ظروف de la copia ó del original.

3 Léase ينير como en la copia la diction inanimada del original.

4 Pref. استحكمت del original ó استحكمت de la copia.

5 Pref. قاربه del margen de la copia ó قاربه del texto.

6 Pref. تكاسن del margen de la copia ó تكاسن del texto.

en su misma especie, en mejorana<sup>1</sup> y en durazno; el qual asimismo se inxiere en él. Tambien dicen, que se inxerta en almendro y en níspero año-nio. El que traído de los montes no llegará á hacerse de buena calidad, deberá inxertarse á los dos años, quando se advirtiere estar vigoroso y robusto.

El que quisiere que en breve fructifique el cerezo puesto de huesecillo, inxerte la planta nacida de él al año siguiente, y á los dos años de esta operacion se logrará dicho efecto con preferencia á los de su especie.

## ARTICULO XVI.

*Del plantío del níspero llamado zâarur, segun el Haj Granadino, [6 sea el mostajo]* \*.

Segun este Autor, le hay entre nosotros de dos especies. Uno cuyo fruto madura en fines de junio y no sufre ser guardado para en adelante; y otro, cuyo fruto en manera alguna se sazona hasta el invierno; el qual cogido<sup>a</sup> verde en octubre y colgado se va sazonzando sucesivamente, de calidad que viene á ser una de las frutas mas delicadas. Algunos suelen guardar los nísperos de junio formando de ellos

في بعن وفي العنقر وفي الخوخ وتركب فيه هذه وقيل انه يركب في السوز وفي الغبير والذبي ينقل منه من الجبال اذا لم يجي علي الاختيار فيركب بعد عامين او نحوهما اذا ظهرت قوته ونجابته \*

ومن احب تعجيل العلم المتخذ منه من نوات فيركب ثقله الذي ينبت منه بعد ان ياتي عليه عام فاكثري المطعم من جنسه فيطعم بعد عام من عام تركيبه ان ثما الله تعالى \*

## فصل

واما غراسه شجر البشتهي قال الحاج الغرناتي هو الزعرور \*

وقال ايضا هو عندنا نومان احدها يطيب في العنصرة ولا يهتمل الانخار والتنوع الاخر لا يطيب بوجه الا في الشتاء يجني في شهر اكتوبر وهو حصرم ويعلق فيطيب منه الشئ بعد الشئ وهو من الفواكه الحسنه الطيبة وبعض الناس يرتب المنسف العنصري وذلك بان يعمل منه

<sup>1</sup> Léase العنقر la diction inanimada del original y en lugar de العنقر de la copia. Véase á Ben-el-Beithar.

\* *Mostahí* es llamado en árabe. Acaso es el mismo árbol que se cria en abundancia en los montes de Asturias, llamado *mostajo* y en otras partes *mostajo*. El qual se cria tambien en Hoyo-quesero (tierra de Avila), en Moncayo y en otras partes de Aragon. La altura de su tronco suele ser de cinco á seis varas; es de corteza lisa y blanquecina; sus hojas parecidas á las del moral en la figura, cuya cara exterior es áspera: su fruta es una perilla oblonga, de color de coral por defuera, y roxiza por dentro, terminada con los vestigios de su caliz, que forma una coronilla, como las *majuelas*, que contiene quatro ó cinco simientes duras y de figura irregular, como las del *níspero*. En la moderna *Nomenclatura* se le da el nombre de *crataegus aria*. Vid. Asso *Synops. plant. Aragonie*. Segun Duhamel, la madera de este árbol es dura y propia para exes de molinos.

<sup>a</sup> Léase يجني como en la copia la diction inanimada del original.

lamparillas [sartas ó racimos]. El níspero tempranizo es de mucho ramage al contrario del invernizo. Levántase sobre un tronco, y remata [en pirámide] como el pino. La tierra que le conviene es la montesina, la arenosa, y la muelle caliente; en la qual mas bien se ocupa en sazonar el fruto que en producirle [con abundancia]. Plántase de semilla, de rama y desgarrado nuevo de seis palmos de largo; lo qual se executa en enero y febrero <sup>1</sup> y lo mismo [respecto de] su estaca. La mezcla con que debe estercolarse se compone de tierra de buena calidad, estiercol repodrido, ceniza y arena. El trasplantado se pone por enero <sup>2</sup> en hoyo de tres palmos de profundo á distancia de quince codos un planton de otro en la manera descrita arriba. Plántase junto á los estanques por su gallardía. Fructifica lentamente, ni echa la níspera grande hasta los veinte años de su plantación; cuya fruta dicen no es comestible hasta despues de sazónada en las casas <sup>3</sup>. Criase este arbol en Granada y hácia aquellas inmediaciones: el qual no se inxerta, ni en él es inxertado arbol alguno.

## ARTICULO XVII.

*Del plantío del marjoleto [ó espino de majuelas].*

Es este arbol montesino y parecido al cambron. Su fruta es encarnada de un color vivo, del tamaño del garbanzo gordo, dulce y grata al paladar; en cuyo vientre contiene unos granillos semejantes á los que tiene la raposa (doricnio ó yerba mora). Por lo encarnada que es se dice: es

سراريج ويلخنة وشجر العنصري منه يتفرع فروعا كثيرة وشجر الشتوي لا يتفرع فروعا كثيرة وانما يقوم علي ساق واحدة ويختتم في اعلاه مثل شجر المنوير وتوافقه الارض الجبلية والرملية والارض الرخوة البصيرية ايضا الا انه يشتغل فيها بالايناع عى الاثمار ويتخذ من بزرة ومى نباته ومى ملوخته الحمر ويكون طولها نحو ستة اشبار ووقت غراسه نباته وملوخته شهر يناير وفبراير واثباته كذلك ويخلط لزلجها تراب طيب مع الزبل البال والرماد والرمل يغرس نقله في يناير في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويجعل بين نقله واخري خمسة عشر ذراعا والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ويغرس عند المهاريج لجماله وفيه بطيئة الاثمار ولا يكبر ثمره الا بعد نحو عشرين سنة من غراسها وقيل <sup>1</sup> يوكل ثمره حتي يعفن في الاديان وهذه الشجرة بغرناطه وجهاتها ولا يركب في شي من الاشجار ولا يركب فيها شي من الاشجار <sup>\*</sup>

## فصل

## واما غراسه المذخ \*

وهو شجر جبلي يشبه العوسج له حب احمر ناعم الحمر علي قدر حب الحمص الكبار حلو طيب يوكل وفي جوف العبنة منه حب مثل ما في جوف عنب الثعلب وهذا الثمر شديد الحمرة ولذلك يقال

<sup>1</sup> Léase ~~في~~ como en la copia las dicciones inanimadas del original.

<sup>2</sup> Léase ~~في~~ como en la copia la diction muerta del original.

<sup>3</sup> Léase ~~في~~ como en la copia la diction inanimada del original.

*mas. encarnado que la majuela.* Plántase de estaca, de planton, y de cuesquecillo por septiembre en tierra mezclada de estiércol repodrido y ceniza. La semilla que se dexáre para plantarla despues de este tiempo se ha de poner en infusion en agua dulce un dia y una noche para sembrarla en esta disposicion; cuya planta se traspone al año en la misma forma que el níspero aronio [ó mostajo]. Su fruto no es de buena calidad ni abundante hasta que se inxerta, ni comestible hasta haberse madurado en las casas <sup>1</sup>. No sufre este arbol la mucha copia de agua por ser montesino.

## ARTICULO XVIII.

*Del plantío del granado.*

Dicen que hay [granadas] de varias especies <sup>\*</sup>; velluda, lisa, obesa, que es la orbicular llamada tambien *dallui* [ó xugosa], *costisi* [ó aromática como el costo], lenticular, murciana, sonrosada y acidrada <sup>2</sup>. Cuyas [especies] todas son de sabor dulce. Tambien la hay moruna, que es corpulenta, pulposa, y de grano de un encarnado baxo; y tambien la hay agria [ó aceda]. Hay granado macho que es el *jahnár* [ó balaustria]. Añaden, que una hermana de Abd'-el-Rahmán el Dájel envió á este de regalo á España la granada velluda <sup>3</sup> entre otros presentes que le remitió desde Bagdad, ó desde Medina (como quieren otros), y que era el granado mismo que Mahomet plantó por su mano en aquella ciudad; por cuya razon se la impuso

أشد حمرة من المفضلة ويتخذ من أوتاده وتقله وحب ثمره يغرس في ستنبر في تراب مخلوط بزبل ورماد وزبل بال فان تأخرت زراعة حبه عن ذلك الوقت فينلقح ذلك الحب في ما عذب يوما وليلة وحينئذ يزرع وينقل بعد عام والعمل فيه مثل العمل في المشتبه ولا يهود ويكثر ثمره حتي يركب ولا يوكل ثمره الا بعد التعفين في الأديار وهو شجر جبلي لا يهتمل كثرة الماء \*

## فصل

## وأما غراسه شجر الرمان \*

قالوا هو انواع منه الشعري والامليسي والسحي وهـ والدواري ويقال له الدلوي ايضا ومنه القسطيني والعنسي والمرسي والخرابني والترجيسي وهذه كلها حلوة الطعم ومنه المروني وجرمه كبير ولحمه غليظ وحبه احمر فاني ومنه الحامض ومنه الرمان الذكر وهو الجلائر قال يذكرون الرمان الشعري أعدته لثمة لعنه الرحمان النخل التي الاندلس اليه في جملة هداية بعثت اليه فيها من بغداد وقيل أعدته اليه من المدينة وانه مما غرسه النبي ... بينه بها وسوي

<sup>1</sup> Pref. الأديار de la copia á الاربار del original.

<sup>\*</sup> No hace Ben-el-Beithar mencion de ellas en su libro de Historia natural.

<sup>2</sup> Léase الترجمي en lugar de الترجيسي del original ó الترجمي de la copia.

<sup>3</sup> Pref. الشعري de la copia á السعري del original.

el nombre de *safri* [ó *viagera*]. Si bien otros dicen, que llamándose con este nombre *sáfer* ó *mosáfer* cierto varon que cultivó en Córdoba esta especie de granada, por esta razon le fue impuesto aquel nombre. Finalmente dicen, que todas [las especies de este arbol] se cultivan de un mismo modo; y Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj afirma, que el granado ama la tierra blanquiza.

Segun Kastos, el mejor lugar para plantar granados es el enxuto y libre de humedad; y segun Solon, lo es la tierra montesina ó demas terrenos enxutos; si bien el grueso regado de las lluvias es á propósito para ellos, respecto á que, si no se riegan, producen la granada con la cáscara hendida.

Lanacio dice, que en los campos húmedos se crián grandes granados, y que los plantados en tierra montesina, si se riegan mucho, echan la granada muy adornada [ó de graciosa vista], pero muy aceda en su sabor. Es máxima de Sidagós, que la tierra montesina con el mucho riego es idónea para el granado dulce; y que los campos y valles lo son para el agrio, el qual perdiendo en ellos algo de esta calidad se acerca á el dulce. Otro Autor dice, que el granado de este ultimo sabor prevalece en los arenales \*, como no le falte el riego. Segun comun opinion de los Agricultores incluyendo á Kastos y Junio, no conviene trasplantar ningun arbol despues de brotada la hoja de sus yemas, exceptuando el granado que se planta en esta disposicion, por exígerlo peculiarmente así su naturaleza.

El granado, dice Bandon \*, se planta

سفريا لذلك قيل بل كان اسم الرجل الذي فعله بقربة سفر او مسافرا فسمي سفريا لذلك وقال والعمل فيها كلها سوا ومن كتاب ابي حجاج رحمه الله قال يونس الرمان يحب الارض البيضاء \*

وقال قسطوس اجود مواضع غرس الرمان الجاف السليم من الندي وقال شولون خير مواضع غرس الرمان الارض الجبلية او ساير الارضين الجافة لكنه يهوى السقي في الغليظة فيجود على ذلك ومتى لم يسق تشقق قشرة \*

وقال لانطيوس القيعان الرطبة تعظم شجر الرمان والارض الجافة الجبلية الارض الجبلية وسقي كثيرا كان احلى لثمرة واسرى لطعمه وقال سيداغوس التربة الجبلية اوفى للرمان الحلو واكثر من سقيه والقيعان والمروج اوفى للهامض لان حمضه يقل ويكرب للحلاوة وقال هيرد الرمان الحلو يجود في الزمان اذا روي بالما وذكر جماعة من اصحاب الفلاحة منهم قسطوس ويونس ان غرس جميع الاشجار لا ينبغي ان تنقل الي مواضع غرسها الا قبل الفتح اعينها على الاوراق الا الرمان فانه يغرس بعد الفتح فان له في ذلك حكمة طيبة \*

وقال بنسدون يغرس من الرمان

\* Pref. del texto de ambos códices.

\* En otras partes se lee Bandon.

de estaca y desgarrado por febrero y marzo, y tambien nace plantado del huesecillo de su grano. Sadihames era de opinion que el plantío de estaca se hiciese en marzo desde el quince en adelante por la poca humedad que contiene esta especie de arbol \*.

Quando quisieres plantar granados, dice Demócrito, ponlos de ramas de la copa del árbol por ser las que mas en breve llevan fruto, haciendo porque entren profundamente en la tierra. Añade, que habiendo entre el granado y el mirto cierta fraternidad, si juntamente los plantares, uno y otro fructificará mucho, y sus raíces se unirán entre sí.

Segun Mauricio, quieren algunos plantar á estrechas distancias los granados con el fin de que su fruto esté á la sombra; cuya cáscara, si estuviese expuesta al sol, se quemaria [ó tostaria], y el grano se pondria blanquecino <sup>1</sup> y amargo. Segun la Agricultura Nabathea, siembrase el huesecillo de la granada en hoyos pequeños por febrero, echando en cada uno de siete á catorce, los cuales se riegan y estercolan, quando tienen un palmo de alto, con estiercol de ovejas, palomina y tierra menuda en tercias partes. Cuidados así con cortos y continuos riegos hasta llegar á la altura de dos palmos, despues gradualmente se les va aumentando los mismos hasta que se muden con su pie y raíces, y con el barro que la cepa tuviere al rededor, echando en sus hoyos alguna porcion del expresado estiercol; para lo qual debiendo estar [la tierra] xugosa y húmeda, aconseja Sagrit que se humedezcan estos hoyos con orina humana, de camello

اوتقاة ويغرس ايضا ملغحه كل هذا في شهر شباط وفي اذار وقد يغرس ايضا عجم حبه فينبت وكان سادهمس يري غرس وتلد في اذار ثم في النصف الاخير لقلة الرطوبة في هذا النوع من الشجر.... \*

وقال ديمقراطيس واذا اردت ان تغرس الرمان فاغرس القضييب من اعلا الشجرة فانه اسرع لعمله ويعتق غرسه في الارض وقال ايضا الرمان والاس بينهما موالحة فاذا غرستها معا كثر نزلها واتصلت عروقها \*

قال مرغوطيس ربما ارادوا ان يغرس غرس الرمان متنايفة ليكون ثمرها في ظل وذلك انه اذا باشر الشمس اصاب غشيرة الاحتراق فكان حبه ابيض فخلا فيه مرارة ومن الفلاحة النبطية يزرع حب الرمان في حفاير لطاف في فبراير ويجعل منها في كل حفرة من سبع حبات الي اربعة عشر حبة فما بيى ذلك ويستقي بالما ويزبل اذا كان علي قدر شبر يبعثر الغنم وورق الكمام وتراب سحيق اثلاثا ويتعاهد به بالسقي اليسير بالما فاذا صار الي نحو شبرين كيزاد بالسقي علي ترتيب ثم يحوّل بعد ذلك باصوله وعروقه وبالطين الذي يحوّل كل اصل منه ويجعل في حفايرة شي من الزبل المذكور فيغرس علي رطوبة وثلاوة واتسار مغريست ان ترطب هذه الحفاير بابوال الناس او الجبال

\* Aquí siguen estas expresiones alteradas, que no he podido rectificar, ni fixarles sentido acomodado al contexto: يكون الولد مهلبا مسدحر (الولد مهلبا مسدحر) تلك الرطوبة الي الارض فتكون منها العروق \*

<sup>1</sup> Léase فخلا فيمن فخلا فيمن.

ó de buey; la qual aun es mas provechosa que el estercolo para esta especie de plantío.

Añade, que consistiendo la vida <sup>1</sup> é incremento del granado en el mucho riego, se le dé este cada dia una vez desde su plantacion, y despues de nacido hasta que lleve fruto, y tambien despues de este tiempo por haberlo así menester. Y que plantados con separacion en cada un hoyo de seis á nueve huesecillos, ó doce lo mas, se rieguen en seguida de su plantacion; si bien no mucho al principio.

Es máxima de Susado, que al ramo que hubiere de plantarse se le machaque antes con los dientes el extremo para que cargue tanto de fruto como el arbol de que procede. Añade, que una de las cosas que le dan mas incremento es echar con él en el hoyo al tiempo de plantarle de ramo ó ponerle de semilla, un puñado de habas molidas con su cáscara, ó garbanzos molidos y humedecidos en leche recién ordeñada [ó fresca]. Que si se unta por abaxo el ramo que se hubiere de plantar como quatro dedos con buena miel, ó se echa la misma sobre el grano que se plantare, sale así dulce la granada y sin huesecillos. Asimismo dice, que entre el granado y los insectos y víboras hay naturalmente cierta enemistad que no permite á estos estar al pie del arbol, especialmente á las víboras *dipsadas* \* [ó manchadas de negro], á la serpiente, y á aquella especie de la misma manchada de negro y blanco; cuyos animales hemos visto en efecto tener aversion al granado, y tambien huir las víboras y otras especies de insectos por no acercarse á los quales ahuyenta asimismo

او البقر فان هذا انفع لغرس الرمان من  
السرجهين \*

وقال ان حياة شجرة الرمان ونشوة انها  
يكون بكثرة السقي بالما فيسقي في كل  
يوم سقيه منذ يغرس وبعد ان ينبت والي  
ان يحبل وبعد حبله ايضا فانه يحتاج الي  
ذلك ويغرس من حبه في الكفيرة الواحدة  
من السنة الي التسعة ثم الي اثني عشر لا  
ازيد من ذلك ويفصل بينها بالتراب ويسقي  
بالما عقيب غرسه ولا يكثر عليه اول غرسه \*  
قال سوساد يمشخ طرف القضيبي الذي  
يغرس منه قبل غرسه فيحبل مثل حبله  
الاصلي قال ومما يزيد في قدرة ان يجعل مع  
قضبانه اذا غرست وحبه اذا زرعت من البانلا  
المدقوق بقلشوزة قدر كف او يوجد حب  
الحمص فيندق ويبل باللبس الكليب ثم يجعل  
في الكفيرة مع حبه او مع اقصانه المغروسة  
وان طلي من اسفل القضبان التي تغرس  
مقدار اربع اصابع بالعسل الجيد ويصب علي  
الحب المغروس عسلا فان الرمان يخرج حلوا  
بلا نوي وقال ايضا ان بين شجر الرمان وبين  
الحيات والاقاعي معادات بالطبع مانعة للحيات  
من المقام في اصول شجر الرمان وخاصة  
الاقاعي السود والشجاع والارقم فانا نراها  
هيانا تنكره الرمان ونري الاقاعي وغيرها من  
اصناف الحيات يهربون من التقرب من الرمان

1. Léase ~~como en la copia~~ como en la copia las dicciones inanimadas del original.

\* Véase al Doctor Laguna en la anotac. al cap. 16 del lib. 3 de Dioscor.

el humo de su madera, cáscara y ramas. Una de las propiedades del granado dulce es quitar á la vianda el sabor del humo; [por lo que] si el cocido de la olla se hubiere ahumado <sup>1</sup>, tómese una granada de esta calidad, y echense sus granos en ella con alguna manteca de vacas, con lo qual se le quitará aquel sabor del humo y otro qualquiera desagradable.

En quanto á lo demas, conviene al granado aquella especie de tierra que decline á dulce, y lo mismo la bermeja muelle, la delgada húmeda, y la arena dulce. Prevalece en tierra nueva gruesa y en lugares húmedos. En los terrenos de buena y generosa calidad madura bien la granada; si bien en ellos fructifica poco el arbol. Dicen, que es mostrado por experiencia criarse bien el granado y el olivo en sitios áridos; y tambien se dice, que el planton del granado y el de la balaustria (ó granado macho) se pongan en lugares enxutos, y se rieguen á la tarde del segundo dia de su plantacion con agua en que se haya desleído alguna palomina. Plántase de ramo desgarrado, estaca y barbado extraído con sus raices, y tambien inverso de aquellos renuevos ó vástagos nacidos junto al pie. Tambien se pone de cogollo por medio de la operacion llamada *astasláf* y en las demas formas citadas arriba, y tambien de huesecillo. De estaca se planta por enero <sup>2</sup> poniendo tres ó mas en un mismo sitio, si hubieren de quedar <sup>3</sup> allí; las quales, si hubieren de trasplantarse, se pondrán con separacion, y del mismo modo sus desgarrados. Tambien se planta en marzo la estaca del granado; y su des-

ودخان خشبها ونشورها وافمانها يطردھا  
ومن خواص الرمان الصلوان يخرج طعم  
الدخان من الطبیخ فان تدخننت قدره  
مطبوخة دخاناً غیر طعمها فتؤخذ رمانة حلوة  
فتلقي حبها في القدرة ويتبع بتلیل من  
شحم البقر فان الدخان یزول طعمه عنها ویزول  
ایضاً بهذا من القدرة کل طعم کریه \*

ومن غیرها یوافق الرمان من انواع الارض  
ما هو منها مايل الي الصلابة والارض الصلبة  
الرخوة والرقيقة الرطبة والرمانه الحلوة توافقه  
ایضاً ویجود في الارض الرخوة الدهنة والمواضع  
الرطبة ویشتغل بالایناع في الارض الطيبة  
الکریمة ویقل حملہ فیها وقیل ان النجارب  
اعلمت ان الرمان والزیتون یصلحان في المواضع  
الیابسة وقیل یغرس نخل الرمان ونقل الجلائر  
في الارض الجافة ویسقي نخلهما في عشية  
اليوم الثانی من غراستها بما قد اتفق به رماد  
الحمات وینخذ من صلوخه واوتاده ونباته  
مقتلعة بعروتها ومكبسة من التني منها  
بمقرنة من اصله ومنخذة من اعلاه بالعمل  
المسمي الاستسلاف وبغیره مما تقدم في ذلك  
ویتخذ لیضاً من حبه اما اوتاده فتغرس في  
ینیر ویجعل منها ثلاثة واكثر في موضع  
واحد ان كانت لتبقى في موضعها وان كانت  
للتنقیل فتغرس مفترقة وكذلك صلوخها  
تغرس اوتاد الرمان في شهر مارس ویغرس

<sup>1</sup> Pref. تدخننت de la copia á درخننت del original.

<sup>2</sup> Léase ینیر como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>3</sup> Léase لتبقى en lugar de لتسقي del original ó لتبقى de la copia.

garrado <sup>1</sup> en febrero <sup>2</sup>. De [rama] inversa se planta en diciembre <sup>3</sup> y no á mas profundidad que de dos palmos. Por lo que respecta á los huesecillos, desgranada y exprimida la granada madura de la mejor especie, lavados ellos con agua, y bien enxutos despues se guardan en vaso nuevo; los quales, como que son de la clase de semillas débiles, se siembran por enero <sup>4</sup> en tiestos nuevos y tierra buena de la superficie mezclada de estiercol añejo, arena y ceniza. Cuya trasplantacion se hace á los tres años en lugar proporcionado, poniendo la planta en hoyo de tres palmos de profundo; respecto á ser este de aquellos árboles cuyas raíces se extienden á flor de tierra. La en que se plantare ha de mezclarse con alguna ceniza, y de un planton á otro habrá la distancia de seis á ocho codos por el [mucho] peso <sup>5</sup> de su fruto, y por la razon que *Mauricio* ~~de~~ expresó arriba. Es muy bueno mudar la planta guarnecida <sup>6</sup> de su propia tierra; la qual se estercola al año de su plantacion con estiercol desmenuzado, con mezcla de palomina y arena en la forma que arriba se dijo. La estaca que se plantare ha de ser de rama vieja <sup>7</sup>, y nuevo <sup>7</sup> el ramo desgarrado para que á la [granada] no se le hienda la cáscara, segun dicen; si bien otros afirman, que

ملحه في فبراير ويكسب في دجنبر ولا يعنى لها اكثر من شبرين واما نوي حبه فيؤخذ رمانة نضجة من احسن انواعها وينثر حبا ويعصر ويؤخذ النوي ويغسل بالما ويصفى نعا ويرفع في انية جديدة وهو من الزرايع الضعاف ويزرع في شهر ينير في الظروف الجدد في تراب طيب من وجه الارض مخلوط بزبل قديم ورمل ورماد وينقل بعد ثلاثة اعوام او نحوها الي الهوامع التي تصلح له ويغرس نقله في حفرة عمقا نحو ثلاثة اشبار لانها من الاشجار التي تدب عروقها بقرب وجه الارض ويخلط مع التراب التي تغرس فيه رماد ويجعل بين نقله واخرى ستة اذرع الي ثمان اذرع يقرب بينها لنقل حبلها والعلقة التي ذكرها مرقطيس قبل هذا وان نقلت نقله بحفرة من ترابه كان الجود ويزيل نقله بعد عام من وقت فراسته بزبل بالدقيق مخلوط برماد الحمامات والرمل والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم وتغرس او تاد متكينة وملووخه فتجدد وقيل ان ما عرس كذلك منها لا يشقى قشرة وقيل انه

1 Pref. ملحه de la copia á ملحه del original.

2 Léase فبراير como en la copia la diction inanimada del original.

3 Léase دجنبر como en la copia la diction inanimada del original.

4 Léase ينير como en la copia la diction inanimada del original.

5 Pref. لنقل del margen de la copia á لنقل del texto.

6 Léase بحفرة como en la copia la diction muerta del original.

\* Así interpreto la diction متكينة que derivo de la raiz كما, que entre otras cosas significa *senio affici etatem*. Alguno podrá derivarla de كمي, y traducir: *armada* (ó guarnecida) *de su defensivo*: ó de كهم corrigiendo la diction, y traducir: *quedando fixa* ó *sin trasponer*. Pero la oposicion en la calidad por respecto á la estaca y desgarrado hace se prefiera aquel primer sentido y lectura.

7 Léase تجدد como en la copia la diction inanimada del original.

plantándolos en esta disposicion retienen <sup>1</sup> los árboles poco el fruto; el qual se les cae [en la mayor parte], sin que sea facil remediar <sup>2</sup> este vicio.

He visto granado, dice Ebn-Hajj, criarse bien y fructificar [presto] de estaca inversa, y fructificar [asimismo] su planton, aun pequeño. No ha de talarse este arbol en llegando á cargar de buen fruto por no convenir dexar el mismo expuesto al ayre. Ni es bueno plantar berengenas junto á sus estacas, mientras permanecieren sin levantarse [á alguna altura]. Quiere el granado, y le conviene, el mucho cultivo y riego, el qual aunque sea corto no le daña; y para que fructifique abundantemente <sup>3</sup> ha de cultivarse con el mayor esmero. Recibe bien el riego cada cinco [dias] desde fines de Junio <sup>4</sup> hasta fines de septiembre <sup>5</sup>. Su fruto se coge á mediados de octubre, y no le conviene la mucha arena.

Es tradicion haber dicho Mahomet: *cuidad del granado: comed la granada; pues ella desvanece todo rencor y envidia.* Tambien se refiere de Ali-Ebn-Abi-Thaleb el mismo dicho como atribuido á Mahomet; y este: „comed la granada con sus huesecillos; „pues es el curtidor del estómago. El „grano que cae [ó entra] en el vientre del hombre ¿por ventura no es la „luz de su corazon? y lo que le de„fiende del adversario maligno por dis„curso de quarenta auroras? Reficre-se haber dicho Járets: „Vé ensan„charse á Alí el corazon al comer „una granada, y preguntado de esto,

إذا عرس كذلك يمسك شيء من حبله ويتساقط ولا ينجح فيه علاج \*

قال ابن حجاج رحمه الله رأيت شجرة رمان جيدة النشي مطعمة من وتد منكوس ويثمر ثقله وهو مغير فإذا أثمر وحمل حملا جيدا فلا يشهر لأنه لا يصلح دفعها للهوى ويفرس علي أوتاده ما دامت لم تطلع ثقل البادنجان فإنه لا يوافقها ويوافق شجر الرمان العماراة الكثيرة والسقي الكثير بالما ويصب علي ذلك ويصلح عليه وإن قلل سقيه لم يضره وقد في النقل أن يوضع في حماره واستعملوا أن يسقي من آخر يونيه كل خامس الي آخر ستمبر ويصبح حبه في النصف من أكتوبر ولا توافقه كثرة الرمل \*

روي عن النبي . . أنه قال عليكم بالرمان فكلوه فإنه يذهب بالغل والحسد وروي عن علي ابن أبي طالب عن النبي . . أنه قال عليكم بالرمان فكلوه بعجمه فإنه يبعث فيكم رمانا من حبه تخرج في جوف رجل إلا أنبارة قلبه وحزونه من الشيطان أربعين صباحا ومن العارث قال رأيت عليا . . يأكل رمانا وقد بسط حجرة فسأله عن ذلك

<sup>1</sup> Léase يمسك como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. ولا ينجح de la copia á ولا ينجح del original.

<sup>3</sup> Pref. وقد في del margen de la copia á وقد في del texto.

<sup>4</sup> Pref. يونيو de la copia á يونيو del original.

<sup>5</sup> Pref. ستمبر del original á ستمبر de la copia.

„respondió: No puede, ó Járets! ver-  
„nir esto de la granada sin contener-  
„se en ella algun grano del parai-  
„so. ¿Quándo alguno comió suficien-  
„te porcion de ellas y necesitó de Mé-  
„dico? ” Tambien se cuenta de Aben-  
Abás, que habiendo encontrado un  
grano de granada y comidosele, y ha-  
biéndole dicho: ¡O Aben-Abás has en-  
contrado un grano de granada y lue-  
go le has comido! respondió: no ha-  
biendo granada alguna que no se fe-  
cunde con algun grano del paraiso,  
acaso el mismo es este. De Abu-Ab-  
daláh se cuenta haber dicho: no ha-  
biendo granada que dexé de contener  
grano del paraiso, á nadie quiero dar  
parte al comerla \*.

## ARTICULO XIX.

*Del plantío de la balaustria  
(ó granado macho).*

Es esta especie de granado, y granado macho; del qual le hay hortense y montesino. Es mas frondoso, y arroja mas flores y mas gruesas y roxas que el granado [hembra]; de las quales unas son de color de rosa, y otras blancas. Dicen, que con ellas se fecunda el granado. Como que carece de huesecillos se planta solo de estaca y en la misma forma que la de este arbol.

Quien quisiere hacer balaustria el granado, plante inversa por noviem-  
bre su estaca sin aguzarle los extre-  
mos, y arrancándola al año, córtela  
los ramillos que tuviere con herramien-  
ta afilada, y vuelva á plantarla inver-  
sa, y repitiendo igual operacion qua-  
tro veces en otros tantos años, déxela

فقال يا حارث ما منى رمانة الا وفيها  
حبة من الجنة فمن اكلها شبع  
فاحببت الاشى وروي عن ابى عباس  
انه وجد حبة رمان فاكلها فثقل  
له يابى عباس تجد الحبة من  
الرمان فتاكلها فقال ليس رمانة  
الا وهي تلحق بحبة من الجنة  
فعسى ان تكون هي ومنى ابى عبد  
الله انه قال ليس رمانة الا وفيها حبة  
من الجنة وما اريد ان اشارك في اكلها  
احل \*

## فصل

## واما غرسة الجلنار \*

قال هو من اصناف الرمان وهو الرمان  
الذكر منه بستاني ومنه جبلي وهو اكمل  
ورقا وابني زهرا واغلط نوارا من الرمان وزهرة  
احمر ومنه مورد ومنه ابيض وقيل انه يذكر  
به الرمان ويتخذ غرسه من اجزائه علي  
حسب ما تقدم في الرمان والعمل وليس  
له حب \*

قال من احب قلب الرمان الي الجلنار فيغرس  
وتاد الرمان غير معدود الاطراف منكسة في  
شهر ثوبير وبعد عام يقلعها ويقطع لحقها  
بهديد قاطع ويغرسها منكسة ايضا يفعل ذلك  
بها أربع مرات في أربعة اعوام ثم يسترحها

\* Léase فاحببت الاشى en lugar de فاحببت الاشى.

\* Todo esto no son mas que exageraciones, propias del genio oriental.

estar al quinto, y así echará mas flores que el granado, sin que cuajen en manera alguna. Para lo qual se han de poner muchas estacas, respecto á que con la repetición de arrancarlas y plantarlas se malogran algunas.

## ARTICULO XX.

*Del plantío del almendro.*

Le hay de almendra gruesa, y de dulce pequeña del tamaño del alfónsigo, y todos se plantan de una misma manera. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el almendro requiere tierra muelle; y Kastos afirma, que los mejores lugares para él son las islas, [ó sea la Mesopotamia \*]. Según opinión de Samános, el almendro se planta en las montañas por ser amante del frío; y en la tierra muelle se cria el árbol muy corpulento, y da fruto mas abundante.

Las almendras que se hayan de plantar (según máxima de Junio) se tendrán metidas antes tres días en estiercol humedecido con mucha agua, y se plantará una en cada hoyo despues de echar en lo hondo del mismo tierra de la superficie, poniéndolas á estrechas distancias. Su colilla [ó punta] caerá hácia abaxo sin tocar en el suelo del hoyo, ó sin pasar de la tierra echada allí antes, cubriéndolas de estiercol mezclado de tierra; cuya profundidad no ha de exceder de palmo. Junto á ellas se fixan rodrigones derechos por donde suban las plantas. Tambien dice, que el almendro se planta de rama, tomándola de el medio del árbol. Es varia (según Kastos) la práctica de plantar el

في الخامس فانها تنور انوارا اكثر من  
فوار الرمان ولا يعتقد بوجه وليستكثر  
من الاوتاد فانها بكثرة تكرار القلع والغراسه  
عليها يفسد بعضها \*

## فصل

## واما غراسه اللوز

قال منه جليل وحلو نقيف في قدر الفستق  
والعمل فيها كلها سوا ومن كتاب ابي  
حجاج رحمه الله قال يونيوس ان شجر اللوز  
يحب الارض الرخوة وقال قسطوس خير مواضع  
اللوز الجزائر وقال سمانوس يغرس اللوز في  
الجبال لانه يحب البرودة والارض الرخوة اهلته  
الشجر واكثر نزوله \*

وقال يونيوس ينقع حب اللوز عند غرسه  
في سرحين مبلول كثير الماء قدر ثلاثة ايام  
ثم يخرج فتوضع كل واحدة في الحفرة بعد  
ان يوضع في اسفلها من تراب وجه الارض  
وينبغي فيما بين كل واحدة وبين صاحبته  
فرجة قليلة وتصير اذنابها مما يلي الارض لا  
علي اسفل الحفر لكن علي التراب الذي  
يلقي قبل ذلك ثم تلقي عليها الزيل المخلوط  
بالتراب وليس ينبغي ان يكون العمق اكثر  
من شبر وقريب منه دعامة قائمة لتكون  
عليها فتصعد قال يونيوس ويزرع ايضا  
شجر اللوز من اقصان تؤخذ من وسط  
الشجرة قال قسطوس قد يختلف في غرس

\* Con el mismo nombre الجزائر llaman hoy dia á la ciudad de Argel, y del mismo viene nuestro Algeciras. La Mesopotamia se expresa así الجزيرة, según Abulfeda y Alfergán.

almendro; pues unos lo ponen de pepita <sup>1</sup> con su cáscara <sup>2</sup>; otros de barbado; otros de rama desgarrada con la mano; y otros de las ramas superiores, [cuyo género de plantío] es el que prefiere. Segun máxima de otro Autor, plántase tambien del vástago que nace separado con su pie al rededor y cerca del arbol; lo qual se hace en el otoño, y no en la primavera á causa de brotar la hoja en esta estacion; pero que la pepita se planta en los dos expresados tiempos.

El tiempo de coger las almendras es, segun Demócrito, quando su cáscara exterior comienza á abrirse; las quales puestas en salmuera <sup>3</sup> y al sol, despues se secan, y por este medio quedan blancas. Su planton se pone á mediados de noviembre. Segun el libro de ..., no nace la pepita de la almendra que fue sepultada en la tierra mas de quatro dedos. El almendro es entre todos los árboles el primero que florece; y necesita ser estercolado de boñiga mezclada con sus mismas hojas y algo de sus ramas (todo podrido) <sup>4</sup>, con tierra menuda, algun excremento humano, palomina y algun estiércol de aves; de lo qual si no hubiere á mano, se juntará. [ó incorporará] la boñiga con cáscaras de almendras y hojas del mismo arbol en un hoyo, y sobre ello se orinarán los trabajadores hasta repodrirse y ennegrecerse; con lo qual despues de enxuto y mezclado con tierra menuda se estercola el almendro en su pie despues de las lluvias, y no en polvo; cuya operacion ha de executarse en diciembre <sup>5</sup> solamente en

اللوز من يغرسه بقريثة ونباته ورب من يغرس قضبانته وينتزعها بيده جذبا وربما من يجعل هرس اللوز من فروعهم وقضبانته العليا ويستذهب ذلك علي غيره قال غيره تغرس الخلوف الثابتة منه علي قرب يحول باصولها ويغرس نقل اللوز في الخريف لا في الربيع لانه في الربيع قد يفتح ورقه واما حبه فانه يغرس في وقتيس من الربيع والخريف \*

قال ديمقراطيس يجتني اللوز اذا اخذت قشوره الخارجة في التغلف ويعلف عليه ما صلح ويوضع في الشمس ثم يبيس فانه يبيض لذلك ويغرس نقله في نصف تشرينى الاخر ومن كتاب ... ان طرخسوي اللوز تحت الارض اكثر من اربعة اصابع لم ينبت واللوز اول شجرة تورق قبل توريق الاشجار وهو يحتاج التزويل بزبل البقر مخلوطا بورق اللوز وشي من اقصانه معقبا وتراب سحيق وشي من عذرات الناس وزرق الحمام وبعض الطير فان اعوز ذلك فليجمع اخنا البقر مع قشور اللوز وورقه في حفيرة ويبول عليه الاكرة حتي يعفن ويسود ثم يجفف ويخلط بالتراب السحيق وتزبل شجرة اللوز به بالمطر في اصوله لا بالتعبير وليكن ذلك في جنبر وهذا العمل

1. سúpase من حبه.

2. Pref. بقريثة del original á بقريثة de la copia.

3. Léase عليه ما صلح وبقريثه عليه ما صلح en lugar de صلح ما صلح.

4. Pref. معقبا del margen de la copia á معقبا del texto.

5. Léase جنبر como en la copia la dición inanimada del original.

el dulce, respectó á que el amargo debe ser estercolado una sola vez. Hácese pan de las almendras, mezclándolas con ellas algunos de los granos comestibles; de todo lo qual molido viene un pan muy bueno [ó de gusto delicado].

Consta de otros [libros], que el almendro se cria en las cimas [ó cumbrés] de los montes altos y frios, y en sus laderas que miran á mediodía; y que tambien le es idónea la especie de tierra de regadío que fuere semejante á aquellas, exceptuando la de color negro [ú obscuro]. Que se pone de pepita, de planton arrancado con sus raices, de rama inversa tendida en hoyo de figura sepulcral, echándole encima y debaxo tierra y arena en iguales partes, regándole cada quatro dias en noviembre <sup>1</sup>; en cuyo tiempo se planta tambien de estaca hácia las grandes acequias ó en sitios de agua corriente; y que si antes de plantar las almendras se tuvieren puestas tres dias en agua miel, nacerán de ellas almendros dulces. Las almendras, segun otro Autor, se ponen en tiestos, y tambien en tablares, colocando su punta hácia el cielo, y su base [ó asiento] hácia la tierra; y segun Anatolio Africano, han de ponerse tres en cada hoyo, y fixarse rectas. Cuyos plantones, segun otros, se mudan al año por noviembre (y tambien se dice que en enero) <sup>2</sup>, de los tiestos [ó vasos] <sup>3</sup> á los planteles donde hubieren de criarse, trasplantándolos de allí á los dos años en sitios correspondientes sin cortarles raiz alguna al arrancarlos; cuidando asimismo de no tocarles con herramienta, y poniéndolos en hoyos proporcionados á

للصلو منه واسا المرفانه يزيل مرة واحدة وحده ويعمل من حبله خبز وذلك بان يخلط به شي من الصبوب المقتاة ويطحن ويخبز منه حتي يجي طيبا \*

ومن غيرها ومنابت اللوز اعالي الجبال المرتفعة الباردة وصفحاتها القليلة وتصلح به ارض السقي ما يشبه ذلك من انواع الارض الا السودا ويتخذ من حبه ومن نباته متلعة بعروقها ومكبسة مبسوطة في حفرة قبورية ويجعل فوقها وتحتها تراب ورمل بشرطين وتسقي في كل اربعة ايام وذلك في شهر نووير ويغرس اوتاد منه في ذلك الوقت علي امهات السواني او علي مجاري الماء وان تقع حبه ثلاثة ايام قبل غرسته في ماء وعسل حلا طعمه قال حمير غيرة يغرس حبه في الظروف وفي الاحواض ايضا ويجعل طرف الحبة الرقيق المهدود مما يلي السما واسفلها مما يلي الارض قال انطوليوس الاقريقي يجعل في كل حفرة من حبه ثلاث حبات ينصب قايما قال حمير وينقل ثقله بعد تمام في نووير وقيل في يناير في الظروف الي الاحواض يربي فيها ثم ينقل منها بعد عامين الي المواضع التي تصلح له ولا تقطع عند ثقلها من عروقها شي ويتحفظ الا يمسها حديد وتغرس في حفرة تصلح لها

1 Léase نووير como en la copia (نوبير) la diccion inanimada del original.

2 Léase يناير como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Léase في الظروف من في الظروف.

su magnitud ó pequeñez, distantes doce codós uno de otro. Es máxima de algunos que es muy bueno no trasplantarlos; [si bien otro] afirma haber visto plantar almendra, cuyo árbol, no habiéndose trasplantado, llevó poco fruto.

No sufre el almendro tala ni recorte, ni la mucha agua por ser montesino; por cuya razon tampoco necesita que se le cultive mucho, [sino que] en él se haga lo que se dixo arriba. Inxértase su ramo allegado ó vástago por el otonio en cerezo, albaricoque, durazno, ciruelo negro, en todo árbol gomoso, y en peral; en cuyo árbol inxertado él arroja muchas, hermosas y crecidas flores.

#### ARTICULO XXI.

##### *Del plantío del pino.*

Le hay de tres especies: uno montesino, que es la hembra y el que lleva grueso fruto; otro infecundo llamado macho, y tambien érez; y el último, que es el *késdem*<sup>1</sup> de los Koraisitas, semejante al ciprés: todos ellos se plantan de una misma manera.

Demócrito citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el piñon puesto tres dias antes en agua se planta en la mitad primera de marzo, y que trasplantado á los dos ó tres años prevalece ventajosamente en campos no cultivados. Solon asegura, que los arenales son á propósito para el pino por ser árbol litoral; y que aunque tambien le hay en los huertos, es mas comun lo primero. Marsial afirma, que prevalece así en las costas como en los campos.

El pino (dice Junio) se planta como y en el mismo tiempo que el avellano; y siendo (según otros Autores)

علي قدر كبرها وصغرها ويجعل بين ثقلة واخري نحو اثني عشر ذراعاً وتيل ان لم ينقل فذلك احسن قال رايت حبة لوز غرسنت ولم تنقل فكانت شجرتها قليلة العمل \*

واللوز لا يحتمل التشجير والتقليم ولا الماء الكثير لانه جبلي وليس يحتاج الي مياة كثيرة لذلك والعمل فيه مثلما تقدم ويركب في فصل الخريف من لواحقه ويركب في القراسيا وفي المشمش والخوخ وعيون البقر وفي ذوات الصبوغ كلها وفي الكثيري ويركب فيه اللوز فيكثر ورده ويجود ويعظم \*

#### فصل

##### *واما غراسة المنوبر\**

قال هو لا ثلاثة انواع منها المنوبر الجبلي وهو الانثي وهو الذي له ثمر جليل ونوع اخر لا يثمر يسمى الذكر ويسمى الارز ونوع اخر وهو قسم قريب وبشبه السرو والعمل فيها كلها سوا \* ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال فيمقرطيس ينقع منه المنوبر في الماء ثلاثة ايام ثم يغرس وذلك في النصف الاول من اذار ثم ينقل بعد سنتين او ثلاث وانما يصلح في الصحاري قال شولون يواضع المنوبر الرمال وهو من نبات السواحل وقد يكون في البساتين غير ان الاول هو المعهود قال مرسيال المنوبر يصلح في السواحل والغصون \*

قال يوفيموس المنوبر يغرس كما يغرس البندق في الوقت الذي يغرس فيه ومن غيري

<sup>1</sup> Léase (como en el libro de Ben-el-Beithar) en lugar de...

arbol montesino-arenoso, le conviene la tierra de igual calidad, y la áspera. No tiene flor, sino [una especie de] espiga, en cuyo sitio se descubre despues el piñon. Plántase de pepita; su planton se traslada de los montes; y no prevalece plantado de desgarrado, yema, ni estaca.

Para plantarle de pepita (dicen) se saca la misma del hueso á golpe de piedra ó con instrumento propio para este efecto, y sin que la toque fuego se planta en vasos grandes nuevos de barro con tierra de la superficie mezclada de estiercol, cubriendo del mismo la pepita el grosor de dos dedos, y regándola despues; lo qual se executa en los quince dias primeros de enero, y tambien en febrero <sup>1</sup> ó en los primeros quince dias de este último mes <sup>2</sup>, segun otro Autor, sin dexarlo para mas adelante; si bien otro dice, que si se pasare la ocasion se haga este plantío á principios de marzo, y que así nacerá en abril <sup>3</sup>.

Es máxima de Demócrito el Romano que puestos los piñones tres dias en agua se echen tres en cada hoyo, colocando inverso el uno de ellos con la punta hácia abaxo; si bien otros afirman, que al plantar el piñon se coloque su punta hácia arriba. Es máxima de algunos, que antes de plantarle se ponga <sup>4</sup> en orina de niño diez dias, ó cinco segun otros. Que al año se mude [su planton] guarnecido de tierra de los vasos á los planteles, y que á los dos ó tres años se trasplante igualmente guarnecido en correspondiente sitio. Que el que se trasplantare del monte lo sea por enero <sup>5</sup>, arrancándole

الصنوبر جبلي وصلي توافقه الارض الرملية والجبليّة والحشاشا وليس له نوار وانما له سنابل ويظهر باثرها الصنوبر ويتخذ من حبه ويجلب نقله من الجبال ولا ينجب منه ملح ولا عين ولا وتد \*

قال فاما صفة اتخاذها من حبه فتخرج حبه من الجوامع بالدق بعصا او منجم او شبهه ولا تيسها نار ولا غرس في الظروف الجدد الكبار من الغضار في تراب وجه الارض مخلوط مع الزيل ويغطي الحب المغروس فيه بقدر غلظ اصبعين من الزيل ويسقي بالما ووقت ذلك النصف الاول من يناير وفبراير ايضا قال فيسرة وقت ذلك النصف الاول من فبراير لا يتعدي ذلك قال فان فات ففي اول مارس وينبت في الزيل \*

قال ديموقراطيس الرومي ينقع حبه في الماء ثلاثة ايام ويغرس منها ثلاث حبات في حفرة ويجعل الواحدة منها منكسة طرفها الرقيق الي اسفل وقيل يجعل الطرف الرقيق من حب الصنوبر عند غراسها الي فوق وقيل ينقل الحب في ابوال المبيان عشرة ايام وقيل خمسة ايام قبل غراسه وينقل بعد علم من الظروف بترابها الي احوال التربة ثم ينقل بعد عامين او ثلاث بهرة من ترابه الي الموضع الذي يصلح ويجلب نقلها من الجبال في يناير يطلع

<sup>1</sup> Léase يناير وفبراير como en la copia las dicciones inanimadas del original.

<sup>2</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>3</sup> Léase أبريل en lugar de الزيل.

<sup>4</sup> Pref. ينقع del margen de la copia á ينقل del texto.

<sup>5</sup> Léase يناير como en la copia la diccion inanimada del original.

quando hubiere echado muchas raices, y que manejado con tiento sin cortarle ninguna de ellas, se plante en hoyo de diez palmos de profundo y á distancia de doce codos uno de otro, ó menos, para que crezca en altura. Añaden, que ocho dias continuos se rieguen después de su plantacion, y de allí adelante al tercer dia el mismo espacio de tiempo, y de ocho á ocho dias pasado el mes; y que los quadros donde estuvieren no sean estercolados por serles pernicioso el estiercol. Que quando arrojen las ramas <sup>1</sup>, se les enderecen cada año por primavera, levantándolas <sup>2</sup> hácia arriba de conformidad que su copa remate [en figura piramidal] á el modo de la pifia <sup>3</sup>; con cuyo régimen se hace mayor el arbol, regándole asimismo (no copiosamente) cada tercer dia. Dicen, que esparciendo <sup>4</sup> granos de cebada junto al piñon <sup>5</sup>, ó al pie de su planton al fixarle, acelera esto su vegetacion y fructificacion, creciendo en altura en un año <sup>6</sup> mas que otro en tres sin la cebada. Que en el hoyo en que se plantare se eche estiercol y del *kés-dm* de los Koraisitas, que es el que se semeja al pino, y echa el fruto

وانثر الحرقق ويرفك ثقله ولا يقطع شئ من عروقه ويخرس في حفرة عمقها نحو عشرة اشبار ويجعل بين ثقلة منها واخري نحو اثني عشر ذراعا واقل من ذلك ليرتفع علوا قال ويوالي سقيها بعد غرسها بالما اياما ثمانية ثم يسقي غيا يوما ويترك يوما اخر مدة ثمانية ايام ثم بعد شهر يسقي بعد ثامن يوم ولا تزيل الاحواض التي فيها فان الزبل يفسدها فاذا انبعث فلتنقاه اقصانها في كل عام في زمن الربيع حتي ترفع اقصانها في كل عام في زمن الربيع حتي ترفع اقصانها الي حبة صفة فان بهذا التدبير يكثر شجرها ويعظم ويسقي بالما في الغب ولا يكثر عليها منه وقيل ان تثر حب شعير مع حبه او اصول ثقله عند فراسته اسرع نباته والطعامه وطال في بقيه ما لا يطول غيره بغير شعير في ثلاث سنين وقيل تجعل في الحفرة التي يخرس فيها زبل والقضم قربش هو الذي يشبه الصنوبر وبثمر ثمر

<sup>1</sup> Léase اقصانها como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>2</sup> Léase ترفع como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>3</sup> Léase حبة صفة علي صفة الحبة.

<sup>4</sup> Léase تثر como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>5</sup> Léase حبه como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>6</sup> Á la diction del texto سنة substituyo esta سنة, porque de otra suerte no hay extremo de comparacion respecto al tiempo, á no ser que se traduzca así: *T se levanta* (la planta) *estando con el* (grano de cebada), *lo que no alza otra alguna sin él en el espacio de tres años*. Pero aun traduciendo de este modo, falta (á mi parecer) el nombre que signifique el espacio de tiempo en que la primera planta crece mas que la segunda en tres años: sino es que quiera decir el Autor, que al cabo de este tiempo es quando se advierte esta diferencia de crecer mas la planta del piñon que se sembró con la cebada. Con todo, me inclino á que debe hacerse la mencionada correccion por lo que dice Herrera (lib. 3, cap. 39) de autoridad de Aben-Cenif. Cuyas palabras son: «que si quando los ponen (los piñones) en un hoyo pequeño les echan á vueltas unos granos de cebada, que se harán mas altos en un año que en tres sin ellos.»

de pequeño tamaño como el del pino de esta especie; el qual se planta en la misma forma que el otro.

## ARTICULO XXII.

*Del plantío del érez, que es el llamado cipres.*

Le hay de dos especies; uno parecido al taray, y otro al enebro; el qual es conocido por chinesco, y es arbol comun, llamado *érez* en la Siria. Kastos citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que á la semilla sembrada del cipres se le sobresiembre cebada, y que su planta se trasponga quando estuviere para ello, y en fin que conviene plantarle de semilla. He leído (dice el mismo Ebn-Hajáj) en algunos libros de Agricultura, que la causa de sembrar cebada con esta semilla es porque se atrae de la tierra para su sustento la humedad viscosa por medio del calor; la qual quieren sea extraída por la cebada para que de la tierra apretada y árida llegue algo de ella al cipres por la conveniencia y proporcion que tiene la misma con su naturaleza.

Otro Autor afirma, que es buena para este arbol la tierra áspera arenosa, especialmente para su plantacion de semilla; que esta se haga así; y no de estaca, ni del vástago nacido junto ó cerca del pie; y que tambien se haga de las ramas baxas, cuyo cogollo llegare al suelo, sepultándolas en surcos <sup>x</sup> hechos á propósito, de dos palmos ó mas de profundo, por el mes de octubre; y que asimismo se plante de rama inversa [fixada] en el vaso, por la operacion llamada *astasláf*. Que por lo que respecta á

مغار يشبه ثمر المنوبر فيها حب دقيق ويعمل في غراسها مثل العمل في غراسه المنوبر سوا \*

## فصل

واما غراسه الارز وهو الذي يسمى السرو \*

قال هو نوعان احدهما يشبه الطرفا والاخر يشبه العرعر وهذا النوع يعرف بالميني وهو شجر معروف وقيل انه يسمى بالشام شجر الارز ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال فسطوس يئثر بزر السرو ثم يزرع عليه شعير ثم ينقل اذا استحق فيغرس حب فينبغي ان يغرس قال ابن حجاج رحمه الله قرأت في بعض كتب الفلاحة ان العلة في زراعة الشعير معه ان الشعير يفتني من الارض بالحر الرطب اللعابي فارادوا اجتذابه منها بالشعير ليخلص السرو من الارض العفص القهل القليل الرطوبة اللعابية وهو الموافق لذلك والمشاكل لطبعه \* ومن غيره السرو يوافق التراب الاحرش المرمول ولاسيما عند اتخذه من بزره وهو يتخذ من بزره ولا من وتده ولا له نبات في ارضه ولا عينا يقرب منه لكنه يكبس اقصانه المندفعة من اسفله التي يمكن ان تصل اعلاها الي الارض وذلك بان يدفن في خروق يعمل لها عمقها نحو شبرين او اكثر وليكن ذلك في شهر اكتوبر وتكبس ايضا بعض اقصانه في الطرود بالعمل المسمى الاستسلاف واما

su semilla, tomada la agalla fresca y madura del árbol en la última decena de febrero; se le saque el grano y se siembre en tierra bermeja áspera arenosa ó en arenales, como el ocimo [ó poleo] \*, cubriéndole de arena cribada el grosor del vestido. Que siendo esta semilla de la clase de las débiles se maneje su plantacion como la del arraihan y semejantes; y que aquellos vasos se pongan en sitio expuesto al sol; si bien otro Autor reprueba semejante práctica, afirmando que [sólo] esten defendidos de las lluvias antes de nacer, y sean regados dos veces en la semana con agua dulce.

Siembrese, dice [otro] con este grano alguna cebada, y llegado que hubiere [su planta] á la última altura de esta, trasladese arrancada al año á los planteles hasta que estando en disposicion se trasponga á los dos años en lugar conveniente guarnecida de su propia tierra y liadas las raíces al rededor <sup>1</sup> del pie, fixándola en hoyo <sup>2</sup> proporcionado á su tamaño á distancia de seis á ocho codos una planta de otra; donde regadas una vez cada quatro dias se labrarán con frecuencia hasta que acaben de crecer. Dicen, que al año excavándolas el pie por el otoño se estercolen con excremento humano enxuto y desmenuzado, y despues se rieguen; y asimismo se dice, que en los mismos sitios se les eche tierra estercolada y gruesa, y se labren continuamente con esmero, conduciéndose en todo esto y en su régimen segun lo establecido arriba, y limpiándolas el tronco quanto un codo de

بزره فيرخد جوزه الاخضر النضج من شجرته في العشرة الاواخر من فبراير ويستخرج منه حبه ويزرع حبه في التراب الاحمر الاحرش المرسل وفي الرمل كما يزرع الحبق ويغطي بقدر غلط الثوب من الرمل يغربل عليه وهو من البزور الضعاف ويعمل به مثل ما تقدم في زراعة حب الريحان وشبهه وتجعل تلك الظروف في مواضع ياخذها فيها الشمس قال في مواضع لا ياخذها فيها الشمس ويتعطف ان ينزل عليها المطر قبل ان تنبت وتسقي بالها العذب مرتين في الجمعة \*

قال تزرع مع حبه حب شعير فيطلع السرو ويقطع طوله عند ادراك الشعير مثل ذلك الشعير ثم ينقل نقله بعد عام الي الاحواض يرما فيها ثم ينقل منها اذا استهك قال ويغرس حيث ينبغي له وذلك بعد عامين بحدرة من تراه وتلوي عروقه نحو اصله ويغرس في هذه علي قدره ويكون بين ثقله واخري من ست اذرع الي ثمانية اذرع وتولي سقيها كل اربعة ايام مرة ويتعاهد بالعمارة حتي يكمل ان شا الله تعالى وقيل بعد عام يكشف عن اصول نقله في الخريف ويجعل عليها زبل الادمي اليابس المذقوق ويستقي بعد ذلك بالها وقيل يجعل عند اصلها تراب مدمن مودك ويتعاهد بالعمارة ويعمل في اعمالها كلها وفي تدبيرها مثل ما تقدم ويشمر مما يقرب من الارض من لعمانها قدر

\* Con este nombre الحبق es llamado el ocimo entre los Moros y Egipcios. Los Orientales aunque dan el mismo nombre á esta planta, siempre es con el epíteto de النبطي Nabusba.

<sup>1</sup> Pref. نحو del original و نحو de la copia.

<sup>2</sup> Léase الحفر en lugar de هذه.

las ramas cercanas al suelo, las quales les harian muy calzado el pie <sup>1</sup>. En la sabina y el enebro se hará lo que pareciere [convenirles]; cuyos [dos árboles] son el macho del cipres; de los quales el último dicen que es el mismo cipres montesino, y que de él hay grande y pequeño.

## ARTICULO XXIII.

*Del plantío del arbol fersád, que es el moral, ó el llamado moral arábigo  
ó de seda.*

Kastos citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el moral se planta á principios de primavera ó por el otoño, y que los plantados en este último tiempo lo sean despues de la vendimia. Añade, que el plantado de semilla llega á dar el fruto si se le labra. Segun Demócrito, se pone de estaca del grosor de un baston por febrero <sup>2</sup>; y segun Karur-Áthikos, se planta de desgarrado <sup>3</sup>, y de rama bien gruesa desde los veinte de dicho mes hasta fines de marzo; y es á propósito para él la tierra arenosa y expuesta á nieblas [ó rocíos] <sup>4</sup>, y la blanda húmeda: asimismo prevalece bien en tierra gruesa en que no le falte la mucha copia de agua por ser arbol que naturalmente requiere riego.

Dicen, que hay especie de moral que lleva el fruto blanquecino y mediano entre grande y pequeño; que le hay tambien con el mismo negro, amarillo, celeste y polvoroso; y de varios sabores, dulce, agridulce é insípido. Al moral conviene mucho el

ذراع لان حبالها مشرولة والابهل  
يعمل فيه مثل ما يفهم وكذلك  
العمر وهما نكر السرو وييل ان العرعر  
هو السرو الجبلي ومنه كبير ومنه  
صغير\*

## فصل

واما زراعة شجر الفرساد وهو التوت ويقال له  
التوت العربي وهو توت الحرير\*

من كتاب ابن حجاج رحمه الله قال  
قسطوس ان فرس الفرساد في اول الربيع وفي  
الخريف فاما ما فرس منه في الخريف فبعد  
تطاف الكروم قال وقد يغرس الفرساد من  
حبه فيعمل ويطعم قال ديمقراطيس ياخذ من  
الفرساد وتدا بغلط الهراوة فتغرسه في شباط  
قال قزوراطيقوس يغرس منه الملح من قطنبانه  
الجعن الغلاط من الثلث الاخير من شباط الي  
اخر اذار وقد يغرس منه ايضا وتوافقه الارض  
الرملية والندبية والمسترخية الرطبة ويصلح  
ايضا في الارض الغليظة اذا صحبه الماء الكثير  
وهو يحب السقي بطبعه\*

وقالوا من التوت نوع ابيض الثمر متوسط  
في الكبير والصغر ومنه اسود واصفر  
وازرق واخضر وتختلف طعمه لانه منه  
الحلو والمز والتنفه ويوافق شجر التوت

1 Pref. مشرولة del original á مسرولة.

2 Pref. شباط de la copia á سباط del original.

3 Pref. الملح de la copia á المالح del original.

4 Pref. الندييه de la copia á الندييه del original.

estiercol; y no pide determinadamente especie alguna del mismo, respecto á que indiferentemente le aprovechan todos, aunque sean de calidades opuestas; con los quales toma incremento y elegancia. El mejor moral es el nacido del granillo de las moras muy maduras comidas de los páxaros, y arrojadas con su excremento en las márgenes de los rios, ó en sitios de agua embalsada llovediza; cuya planta si al mismo tiempo se estercola bien, se cria con mas celeridad; á lo que tambien contribuye el xugo que se atraxere del agua cercana. Suelen criarse naturalmente grandes morales en los campos; si bien los criados en sitios cercanos al agua ó á las márgenes de los rios son mas corpulentos, pomposos y elegantes. El moral es susceptible de inxerto en arbol que fuere semejante y análogo á su naturaleza. Es hermano del peral, dice Susado, al qual en el criarse le es parecido en muchas cosas .... \* Convienele [segun máxima de otros Autores] la tierra enxuta \*\* ó de poca humedad y no muy expuesta á vientos fuertes por carecer de pie; los quales si soplasen con mas impetuosidad de la que puede resistir, le derribarian. Asimismo le conviene todo [género de] tierra, exceptuando la de

الزبل موافقة جيدة وليس زبل يختص به بل جميع الازبال علي اختلافها توافقه وينمي عليها ويحسن واجود ما ينبت منه من حبه اذا اكل بعض الطيور من الياض منه نهاية البلوغ وزرقه علي شطوط الانهار وحيث تجي به الامطار فينبت من ذلك نباتا لان جيدا زبله معه فهو ينبت لسرعة نباتا جيدا ولاجل تلك الندوة التي تكتسبها تلك الارض من قرب الماء وقد ينبت في البراري لنفسه ويعظم فيها الا انه اذا انبت بقرب المياه اطراف الانهار كان عظمه اكبر وانشاره اكثر واجود والتوت يقبل التركيب علي ما يشابهه ويشاكله قال سوساد التوت اخو الكمثري لانه يشاكله في النبات من وجوه كثيرة .... قال وغيره التوت توافقه الارض اليابسة القليلة الرطوبة القليلة صوب الرياح لانه ليس له أمل اذا هب في الارض علي حسب جرمه والريح ربما طرحتة وتوافقه ايضا كل ارض الا الارض

\* Se dexa de traducir la máxima siguiente por la corrupcion con que se expresa en ambos códices: ويحمل وينضج منه بالقمح ويعمل بهما لنحو ما وصفنا مما يشبهه ومن غيرهما .... \*

\*\* Esta máxima es del todo contraria á la que arriba establece Demócrito. Con todo, ambas reglas pueden ser seguras, si el primero consideró lo util y conveniente de la mucha agua y humedad con respecto á la hoja de este arbol, y el segundo la conveniencia de la sequedad de la tierra con relacion al fruto; porque como dice Alonso de Herrera »(los amoraes) quieren tierra gruesa y substanciosa con tal que sea enxuta, porque aunque con el humor el arbol crece, las moras no son tales ni de tan buen sabor como del de sequera; y por eso quien pone moral para su fruto, pongale en lugar enxuto, mas si se ponen morales para gusanos de seda; pongalos donde mas bien se puedan regar ó tengan humor, porque echarán mas hoja, y la guardarán mas tiempo verde.» (lib. 3, cap. 29.) Tambien pudo hablar Demócrito de los sycomoros ó moreras; los quales, segun el mismo Herrera (ibid.), requieren mucha copia de agua.

color obscuro. Prevalece en la muy húmeda, y tambien la mucha copia de estiércol le aprovecha. Sufre la mucha agua; y el ser plantado de su renuevo cercano<sup>1</sup>, de ramo desgarrado descortezado y liso de quatro palmos de largo, y de estaca del grueso de un baston á el del brazo, ó de la canilla de la pierna á la misma pierna; y tambien se pone de la semilla contenida en su fruto. Tanto las estacas como los desgarrados han de ponerse por orden ó en filas hácia las acequias.

[Asimismo] cortadas las ramas gruesas en trozos de tres palmos cada uno, los que de estos fueren gruesos se plantan hendidos en los planteles por el mes de mayo; á los quales cubiertos de tierra un palmo se dan continuos riegos, observando en ellos lo que en los olivos y semejantes árboles, y trasplantándolos desde principios de noviembre hasta mediados de abril; si bien otros afirman que en febrero<sup>2</sup> hasta mediados de marzo.

Por lo que respecta á la semilla, siendo ella de la clase de las débiles, hase de plantar como se dixo arriba de las otras semejantes. Dicen pues, que cogiendo bien madura la mora se lave y refriegue con la mano en agua, y exprimida<sup>3</sup> y puesta á secar á la sombra se guarde hasta el tiempo de sembrarla; lo qual se executa en vasos, de donde despues al año se muda á los planteles, y de allí á los dos se traspone su planton guarnecido como el primero de su propia tierra, y asimismo el barbado y la rama plantada inversa y arrancada con tiento para que vaya con suficientes raices; lo

السودا وينجب في الارض الرطبة الكثيرة الماء والدمس الكبير يوافقه ويحتمل الماء الكثير ويحتمل غرسة من لواحقه وملوخه الحمر الملس بطول اربعة اشبار ومن اوتاده ايضا وتكون بخلط الذراع الي غلط الهراوة وبخلط نصاب القدوم الي نحو غلط الساق ويتخذ ايضا من حبه الذي في طعمه وترتب اوتاده وملوخه صفوفا علي السواقي \*

قال واما اقصانه الغلاظ فتقطع قطعاً كل قطعة منها نحو ثلاثة اشبار يشق ما غلط منها ويغرس في الاحواض في شهر مايه ويرد عليها من التراب قدر شبر ويواظب بالسقي ويعمل في ذلك مثل ما تقدم في الزيتون واشباهه ووقت غرسة ما نكر من اول نوبير الي منتصف ابريل وقيل في فبراير وفي النصف الاول من مارس \*

قال واما حبه فمن الحبوب الضعاف ويعمل في زراعته مثل ما تقدم في شبهه وقيل تؤخذ ثمرته اذا نضجت نضجاً وتغسل بالماء وتمرس فيه وتغمر ويؤخذ الحب ويجفف في الظل ويرفع الي وقت زراعته ويزرع في الطروف ثم ينقل منها بعد عام بثرايه الي الاحواض ويرمي فيها ثم ينقل نقله بعد عامين من الاحواض بحررة من ثرايه وينقل ايضا لواحقها بعروقتها او بعد تكبيسها وينتلف في قلعها لتكون وافرة العروق

1 Pref. لواجهه de la copia á لواحته del original.

2 Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

3 Pref. تغمر del original á تغمر de la copia.

que se hace por enero <sup>1</sup>, fijándolos en los hoyos proporcionados al tamaño de cada uno, distantes veinte codos ó mas uno de otro, (respecto á la pomposidad que se adquiere este árbol), y regándolos continuamente hasta que lleguen á prender, y una vez cada ocho dias desde este tiempo en adelante.

Al segundo año de su plantacion provee ya el moral de hoja al gusano de la seda <sup>2</sup>; pero ha de dexarse la de algunos retoños respecto á serle dañoso quedar limpio <sup>3</sup> sin ninguna. Es muy provechoso á este árbol limpiarle cada año, arrancándole [ó escamondándole] <sup>4</sup> las ramas nudosas y enlazadas para dexarle así desahogado. El que fuere viejo se renueva y repara con cortarle, ó descamocharle por enero <sup>5</sup> la parte superior ó lo que excediere la altura de un hombre, embarrando el corte con barro blanco dulce, y quitándole los nuevos retoños endebles, dexados los mas robustos y mejores, y dándole labores continuas. Es propia del moral la rareza de secarse; mas <sup>6</sup> el troncharse ó derrocarse es muy ordinario en él, como lo contrario en lo respectivo á esto último acaeció al olivo.

#### ARTICULO XXIV.

##### *Del plantío del nogal.*

Le hay de algunas especies: de nuez lisa, gorda, y delgada de cáscara, y de *tarhin* ó nuez pequeña,

<sup>1</sup> Pref. ينير de la copia á نير del original.

<sup>2</sup> Léase الحرير como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>3</sup> Léase انقاوها la dición inanimada del original y en lugar de انقاوها de la copia.

<sup>4</sup> Léase ينزع como en la copia la dición muerta del original.

<sup>5</sup> Pref. ينير de la copia á نير del original.

<sup>6</sup> Léase بل en lugar de او.

وذلك في ينير وتغرس في حفر علي قدرها  
وبجعل بين نقله واخرى نحو عشرين  
ذراعا واكثر لانه يتدوح ويوالي سقيها  
بالما حتي تعلق وبعد ذلك تسقي  
بالما كل ثمانية ايام مرة \*

قال يجمع ورقه لدود الحرير في العام  
الثاني من غراسته ولا يجمع ورق العيون  
بوجه من الوجوه وانقاوها دون جميع ورقها  
مضر بها ومن اصلاح التوت التنقيه في كل  
عام وينزع ما يعقد من اثماره ومبي منها  
ويفرق واذا احدثت شجرته ينقطع اعلاها في  
ينير علي قدر قامة الانسان ويطيس موضع  
القطع بطيس ابيض حلو فاذا لقت فيزال  
الضعيف من لقمها وينترك منه اقوا واحسنه  
ويتعاهد بالعمارة فيرجع فيه ومن خواص  
شجر التوت انه قل ما سقط احد منها  
بسام من الموت او كسر او فك هذا  
علي الاغلب من امرة والسقوط من شجرة  
الزيتون بخلافه \*

#### فصل

واما صفة العمل في غراسه شجر الجوز \*

قال هو انواع منها الامليسي الكبير الحب  
الرفيف الغسر والترحين وهو الرفيف الحب

y de cáscara dura. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el nogal quiere sitios de aguas corrientes <sup>1</sup>, y tambien terrenos húmedos, frios ó nada calientes \*.

Segun máxima de Sadihames, los montes son á propósito para el nogal si hubiese en ellos agua ó [humor] con que tomen extension sus raices. Sodion dice, que el nogal requiere mas bien terreno de temperamento frio. Pero Demócrito es de dictamen se ponga el planton del nogal en lugares ni frios ni calientes. Su nuez se planta en febrero, y por el otoño para trasplantarla despues quando se hallare en disposicion de ello. Plántase asimismo el nogal; segun Junio, de rama desgarrada del arbol para que con el régimen \* [respectivo] se haga barbado [que despues se trasplante].

Marsial dice que la mejor <sup>3</sup> plantacion de la nuez es si los dos cascós [que forman la cáscara] se colocan abajo y arriba sin declinacion á derecha ni á izquierda.

El sabio Barur-Akthos \*\*, dice Kastos, tenia la costumbre de cascar sutilmente la nuez, y sacándole el meollo entero y sano, y envolviéndole en lana carmenada para reservarle de las sabandijas, así le plantaba en el sitio donde debia prender y fructificar;

<sup>1</sup> Léase تسيل en lugar de تميل.

\* La diccion está algo equívoca en la copia. Puede leerse الحارة y entónces significa lo interpretado. Ó puede tambien leerse الحادة, y en este caso en lugar de *no caliente* se traducirá *no declive*. Una y otra interpretacion quadra bien al contexto y la materia. Porque el nogal siendo arbol que requiere agua al pie, no ha de estar por esto en sitio declive; y pidiendo lugares frios, no ha de ponerse en tierras calientes. Alguno adoptará mas bien la leccion de الحادة; pues expresando el Autor que el nogal se ponga en tierra fria, parece estar de mas la advertencia de que *no sea caliente el terreno*. Mas esto no es extraño en ninguna lengua, y mucho ménos en la arábica tan expresiva y abundante en pleonasmos. En el original se lee الحارة, que es lo mismo que aquella primera leccion.

<sup>2</sup> Pref. تدبر de la copia á تدبر del original.

<sup>3</sup> Pref. عز de la copia á عز del original.

\*\* En otros lugares se lee Barur-Anthos.

المطب الفشروسي كتاب ابي حجاج رحمه الله تعالى قال يونيوس الجوز يحب الموضع التي تميل اليها المياه ويحب الارض الندية الباردة ولا الحارة \*

قال سادهمس وقد توافق الجوز الجبال اذا كانت فيها مياه تستبد اصوله منها قال سوديون الجوز يتوق الي الارض المرود وقال ديمترياس لثرس نقل الجوز في موضع ليس ببارد ولا حار والجوز يغرس حبه في شباط وفي الخريف ثم ينقل اذا استصف ذلك قال يونيوس قد يغرس الجوز من اقصا وينتزع من الشجر من قنباين تدبر حتي يكون لها اصول \* قال مرسيال ينبغي ان يجعل غز الغرسة موضع انطراف الجوزة اسفلا وفوقا لا يمين ولا شمالا \*

قال قسطوس كان برور الطوس العالم يعمد الي الجوز فيكسره كسرا رقيقا ويخرج لبابه صعيها سليما ثم يلف عليه صوفة منقوشة لكي يسلم من الهوام ثم يغرسه في موضعه فيعلف ويطعم

executando lo mismo en toda fruta de cáscara doble.

El planton de este arbol se pone antes de la primavera y antes de brotar, y tambien en otoño, ó en febrero (segun Demócrito) del mismo modo que su nuez. La de los montesinos y silvestres criados naturalmente se planta en terreno llano para trasponer despues su planton, sembrando de <sup>1</sup> dos á cinco nueces en cada hoyo, en tierra humedecida <sup>2</sup>, allanada <sup>3</sup>, limpia y libre de malos sabores <sup>4</sup>; las quales cubiertas <sup>5</sup> de tierra nacen con pocos riegos. El tiempo de sembrarlas es en marzo hasta primeros de abril; y en el mismo tiempo se hace tambien su plantacion. Es este arbol muy prócero, y despide de sí cierto olor agradable; y así el sueño de quien se echase á dormir debaxo de él es suavísimo. No ha menester se emplee mucho trabajo en su cultivo, y le dañan todos los estiércoles. Pero si fuere hortense, es preciso excavarle el pie, y dexado así dos dias cubrirle despues de la misma tierra como antes. La nuez comida quita mucha parte del mal olor de la boca, y desvanece al punto los vapores de la cabeza; y tiene asimismo virtud de ahuyentar todo animal venenoso de cola punzante. Comida fresca es ménos cálida, y de una delicada suavidad por lo substanciosa que es. La seca puesta en agua algo tibia se ablanda y queda como fresca. Echada en la olla con la carne le quita todo su mal olor. Si se hubiese echado sal en el cocido [en tal cantidad]

وكذلك كان يفعل بكل ذي قشر من الثمار\*

والجوز يغرس نقله قبل الربيع قبل ان يفتح ويغرس ايضا في الخريف قال ديمقراطيس اغرس الجوز في شباط كما يغرس حبه وفي الجوز من الاشجار الجبلية البرية ينبت بنفسه فيها وينخذ في الماع ويتخذ حبا ويحول نقلا ويزرع في جوزتين الي خمسة جوزات في حفرة في الارض تربة وتكن ارضا متلبة نقية سالمة من الطعوم الردية وتطعم بالتراب وتسقي بالما قليلا فانها تنبت ووقت زرعها في اذار الي اول نيسان وكذلك ايضا غرسها في هذا الوقت وشجرة الجوز طوبلة طيبة الريح ان قام انسان تحتها فومته نوما طيبا وشجر الجوز لا يحتاج الي مرسا اليه والاربال كلها مضره له بل يحتاج ان اتخذ في البساتين ان ينبش امله ويترك منبوشا يومين ثم يطمر ترابه كما كان واكل الجوز يزبل اكثر الريحه الكريهة من الفم وان كان البخاز من الراس ازاله بسرعة وله خاصه في دفع السموم ذوات اللدغ واذا اكل رطبا كان اقل اسخانا وليس الطبيعه بالسومنة التي فيه وان اتقح اليابس منه في ما ماييل الي الغثورة فانه يلين ويقوم مقام الطري واذا التقي الجوز مع اللحم في القدر انذهب سهوكتة كلها وان التقي في الطبخ ملح

1 Pref. في del margen de la copia á في del texto.

2 Pref. تربة del margen de la copia á تربة del texto.

3 Pref. متلبة de la copia á ملبه del original.

4 Pref. طعوم de la copia á طعون del original.

5 Pref. تغطي del original á تطعم de la copia.

que le haya alterado su sabor, eche-se en ella un poco de su meollo molido y mezclado con miel, y con esto perderá mucha parte de lo salado.

Segun otros [libros], el nogal criado en terreno cerca del agua prevalece con mucha robustez en las regiones frias. Tambien es buena para él la tierra bermeja, la áspera, la pedregosa y la arenosa, teniendo cerca el agua. Dícese, que se planta en tierra húmeda fria; que no le conviene la negra [ú obscura], y que se cria con lentitud en la arenosa; [de la qual], si se pone en ella de nuez, no se trasplanta: que el lugar mas ventajoso para él es el terreno frío y árido de superficie<sup>1</sup>; que prevalece [puesto] de nuez en terreno suave, blando y herrumbroso; y que si, quando se tronchase ó cortase por el pie, acaeciére tener algun renuevo, se haga en él lo que arriba se dixo de los otros [árboles], y así se replante.

Dicen..., que tomada la nuez de la mejor especie grande, sana, delgada de cáscara, de blanquecino color, de suave gusto y nueva, se ponga á remojo en orina de muchachos que no hayan llegado á la pubertad\*, ó en tierra buena y húmeda por espacio de cinco días, y despues se plante; de la qual el arbol que nace echa las nueces delgadas de cáscara: y que la misma operacion se hace en la almen-dra. Tambien dicen algunos Autores, que puesta á remojo (antes de plantarla) en agua miel, sale dulce y de buen sabor; la qual plantada despues en vasos grandes ó en quadros de buena tierra mezclada de estiercol añejo, se cubre de la misma el grosor de

فاسد طعم ذلك الطعام فليؤخذ من لب  
الجوز شبي فيبدق ويخلط مع عسل  
ويلقى في القدر فان الملوحة تذهب  
لكثرها \*

ومن غيرها الجوز منابته الارض القريبة  
من الامياء الجديدة القلعة في البلاد الباردة  
وتوافقه ايضا الارض الحمراء والحرشا والصخرة  
والرملة بالقرب من المياء وقيل يغرس في الارض  
الندية الباردة ولا توافقه الارض السودا ويبطي  
نباؤه في الارض الرملية وان غرس فيها حبه ولا  
ينقل وافضل اسكانه الارض الباردة والقلعة  
وينجب في الارض اللينة الرخوة الهنديدية  
من حبه وان انتفت ان يكون له نبات اذا  
انكسر او قطع من اصله فيعمل فيه مثل ما  
تقدم في غيرها ويتخذ منها \*

قال ... وغيره يختار من حبه من افضل انواع  
الحب الكبير السالم الرقيق القشر الابيض  
اللون الطيب الطعم الحديث وينقع في ابوال  
الغلمان الذين لم يهتلموا او في تراب طيب بال  
خمسة ايام او نحوها ثم يغرس فيرق قشر  
حب ثابت في شجرة ويفعل ذلك باللوز  
وقيل ان تقع قبل غراسه في ماء وعسل  
حلا وطاب مطعمه ويغرس بعد ذلك في  
الظروف الكبار او في الاحواض في تراب طيب  
مخلوط بزبل قديم وتغطي الحب بقدر

<sup>1</sup> Léase القلعة en lugar de القلعة.

\* Esta máxima lo es tambien de Aben-Cenif, citado por Herrera (lib. 3, cap. 34), y acaso este es el Autor que cita aquí Ebn-el-Awan, y cuyo nombre omitieron los copiantes.

quatro dedos, habiendo al plantarla colocado su punta hácia la parte del norte, y las dos fracturas <sup>1</sup> una abajo y otra arriba, y puesto al lado de aquella una piedra ancha ó una gran teja que sirva de señal. Plantada en lugar capaz y anchuroso no ha de mudarse á otro sitio; y en cada hoyo se han de poner dos ó tres, para que si se malogra una, permanezca la otra, señalando sus respectivos sitios hasta que nacen, y regándolas despues hasta haber nacido. El mejor de los tiempos para esta [operacion] es el mes de septiembre; y si se pasare, el de octubre <sup>2</sup> (que es quando se coge este fruto), y así vienen á nacer en marzo. Tambien se plantan algunas despues de dicho tiempo en febrero y en primavera <sup>3</sup>, cuyos plantones así que estan en disposicion se mudan á los dos años, ó mas, por enero <sup>4</sup> en hoyos de no menos que de quatro palmos de profundo despues de arrancados enteramente con todas sus raices sin quebrarles <sup>5</sup> ninguna (por consistir en esto su buen prevalecer), y á distancia de veinte y quatro codos uno de otro. Dicen, que trasplantados con su propia tierra se rieguen y cultiven mucho hasta que prendan; y que es muy conveniente, excavado el pie, mezclarles la tierra con alguna ceniza para reponersela en esta disposicion; lo qual contribuye tambien á que el fruto madure; y que asimismo es útil para ellos esparcir <sup>6</sup> ceniza sobre sus ramas. Otros afirman, que si rompiendo la nuez con tiento

اربعة اصابع من التراب ويجعل طرفها المصدود عند غراستها الي ناحية الجوف واحدي سكري الجوزة الي اسفل والاخرى الي فوق ويجعل عند طرفها المصدود حجر واسع او شقف عربى ليعلم شجرها وان غرست حبه في موضع تعظم ولا تنقل عنه الي غيره فتجعل في كل حفرة جوزتان او ثلاث لكي ان خابت واحدة بقي غيرها ويعلم كل مواضعها حتي تنبت وتستقي بالها بعد ذلك ولا يمنع عليها منه حتي تنبت وافضل الاوقات لذلك شهر ستنبر فان فات فاشهر ثوث وذلك وقت جمع ثمرة وينبت في شهر مارس ويغرس بعضا بعد ذلك في شباط وفي الخريف ثم ينقل ثقله اذا استحكف وذلك بعد عامين او اكثر وذلك في يناير ويغرس ثقله في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار لا اقل من ذلك بعد ان ينقضي ثقلها بجميع عروقها ولا تسح عرق منها فبذلك صلاحها ويجعل بين ثقلة واخرى منها نحو اربعة وعشرين ذراعا وقيل ينقل ثقله بترابه ويكثر سقيه بالما وعمارته حتي يعلق وان اكشف التراب عن عروقه وخلطه بتراب شي من الرماد وترك علي عروقه التراب مع ذلك الرماد نفعه ذلك وابنع قال ويتراب رماد ايضا علي اغماسه فينفعه ذلك وقيل ان كسرت ثمرة الجوز برفق

<sup>1</sup> Léase كسري en lugar de سكري.

<sup>2</sup> Pref. اكتوبر del margen de la copia á ثوث del texto.

<sup>3</sup> Léase الربيع en lugar de الخريف.

<sup>4</sup> Léase يناير como en la copia la dición sin puntos del original.

<sup>5</sup> Pref. يفسخ del margen de la copia á تسح insignificant del texto.

<sup>6</sup> Pref. يثر del margen de la copia á يتراب; ó digase polvorear en vez de esparcir.

para sacar entero su meollo, plantares este envuelto en lana ó en un pámpano á principios de marzo en tierra mezclada de estiercol añejo, el arbol que de él naciere echará las nueces delgadas de cáscara <sup>1</sup>; executando lo mismo en la almendra y el piñon, como se dixo arriba. Tambien se dice, que el nogal trasplantado tres veces en tres años se cria muy hermoso y muy fructífero.

Hemáierah dice, que el riego pierde y seca al nogal, sea pequeño ó grande; pero que quatro ó cinco copiosos al año le aprovechan. Que no sufre tala ni recorte, puesto que no ha de tocarse con herramienta. Que todos los árboles plantados en sus cercanías le son contrarios, exceptuando la higuera que conviene con él en ciertas cosas. Que en él ni de él se hace inxerto, y que vive docientos años. Añade, que para mantenerle sano, le descorteces el pie [ó raices] quando estuviere en disposicion de ello; lo qual si se omite, se le corrompe, ennegrece y agorgoja el fruto, si está en terrenos calientes, de puro polvo sin mezcla <sup>2</sup> de piedras ni de arena; pues en los pedregales y lugares ásperos y arenosos no hay daño alguno en dexarle de hacer esta operacion largo tiempo. El modo de executarla es cortar las raices que se descortezasen por el tronco del arbol sin dexar nada de ellas, respecto á que pudriéndose por esta razon lo que quedase, sucederia despues lo mismo al nogal. Cuyo corte haciendo en el arbol, arroja éste mejores renuevos; y si bien permanece débil <sup>3</sup> seis ú ocho años, despues se le cria mucha corteza, y á aquellas raices <sup>4</sup> suceden otras

لكي تخرجها صحيحة وتلف اللب في مونة او ورقة كرم وتغرس في اول مارس في تربة مغلطة بزيل قديم فان تشرحت الشجرة التي ينبت منها يكون رقيقا وكذلك العبل بالدوز والصنوبر سوا وقد تقدم ما يشبه هذا وقيل ان نقل الجوز ان نقل من مكان الي اخر ثلاث مرات بعد ان يقيم في كل موضع منها حولا حسن بذلك نباته وجاد وكثير حيلة \*

قال حياير السقي بالما يهلكها صغيرة كانت او كبيرة ويجففها ولو شبت في العلم اربع مرات او خمس مرات لوافقها ذلك وشجرة الجوز لا تحتمل ان تشمر او تقلم لانها لا تمس بصديد وشجرة الجوز ينارها جميع الاشجار اذا حرست بقربها الا شجرة التين فتوافقها بعض الموافقة ولا تتركب فيه ولا تتركب منه وتقيم شجرة الجوز نحو مايتبين عام قال وتفسر عروقه اذا استحققت فصله وان غفل عن ذلك انفسد ثمرة واسود ونسوس هذا اذا كان الجوز في الارضي الحارزة الخالصة التربة لا يشوبها حصرولا رمل واما في الارضي الصخرية والمواقع العرش الرملية فلا باس بتركه بغير تفشير الزمان الطويل وصغة تفشيرة ان تقطع العروق التي تفسر في ساق الشجرة ولا يبق من العرق شي لان ذلك الباقي يفسد من اجله ثم الجوز واذا نقصني قطعه انبعث انبعثا حسنا فان فترت بعد ذلك بستة اعوام او ثمانية اعوام من ذلك الوقت خرج منها تشر كثير لان ذلك القشر يخلف

1 تشرحت en lugar de تشرحب.

2 Léase لا يشوبها como en la copia las dicciones insignificantes del original.

3 Pref. فترت de la copia á فتر del original.

4 Pref. القشر del original (العروق) de la copia.

mucho mejores. Descortezado, se le repone la tierra, y en seguida se le da un copioso riego, especialmente si fuere en el estío. Y si arrancares de cuajo todas las raíces del nogal con el corte, cortarás asimismo todas sus ramas; lo qual si se omitiese, el viento lo derribaría al punto. Por lo que hace al modo de secar la referida corteza, abierta se cuelga á la sombra de la casa y cerca de donde le dé el viento solo por ser el que especialmente le conviene, resguardándola del de poniente á causa de que la ennegrece estando á él mucho tiempo expuesta. El mejor corcho\* es el descortezado en otoño, y principios de primavera; pues el que se descortezaba en el invierno se ennegrece, y él mismo se va descortezando [de podrido].

## ARTICULO XXV.

*Del plantío de la higuera.*

Aunque las hay de varios colores y de muchas especies, en todas es igual el cultivo. Kastos citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que la higuera se planta en otoño y primavera; que los sitios legítimos para hacer su plantío son los delgados del terreno fuerte y sin humedad que provenga de agua exterior, por ser la mucha copia de esta y la humedad nociva tanto á la higuera como á sus higos; á los quales enflaquece asimismo y hace desprenderse [del árbol] la demasía del estercolo; y en fin, que convienen á la higuera los arenales por la dulzura que comunican á su fruto. Otros Autores dicen, que estos

servoفا كثيرة احيانا فاذا قشرت ترد التراب عليها وتري وتسقي في العيين ولاسيما ان كان في فصل الصيف فان استوصلت عروق شجرة الجوز بالقطع ولم يترك منها شي فتقطع جميع اقصان تلك الشجرة كلها فان لم يفعل ذلك فيها قلعها الريح من ساعتها فلا تغفل عن ذلك واما مفة العمل في ثيبس قشرها المذكور فيفتح ويعلف في ثل البيوت والقرب حيث تاخلد الريح وتصل من الريح الغربية فانها تسود اذا تبادت عليه واوقفها له ريع الصبا وافضل الشواك ما قشر في الخريف وفي اول الربيع وما قشر منه في فصل الشتاء فانه يسود وينقشر\*

## فصل

## واما غراسه شجر التين\*

الوان التين وانواعه كثيرة والعمل فيها كلها سوا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال قسطوس التين يغرس في الخريف وفي الربيع واحق ما غرس فيه التين الموضح الرقيقة من الارض القوية الغير السدية الطائفة اما فان كثرة الماء والنمل يضر بشجر التين وثمرة وكذلك الافراط في زبله يرغى ثمرة ويحله وتوافقه الرمال فيحلو ثمرة فيها وقال بعضهم يوافق الرمال

\* الشواك significa espina &c. y ningun significado de los que traen los Dictionarios viene aqui bien. Conjeturo pues que en su lugar debe leerse otro nombre, ó que significa tambien el corcho, no obstante el silencio de los Dictionarios que uso.

mismos convienen á la higuera por su frescura en el estío; por cuya razon aunque sobrevenga de improviso un excesivo calor no la perjudica <sup>1</sup> por la frescura que ocultamente se comunica [al arbol] desde lo hondo de sus raíces hasta la parte superior. [La higuera] toma mucha extension en tierra de buena calidad: en la blanca y en la bermeja muy delgadas echa el fruto dulce; si bien no llega el arbol á mucha altura. Plántase de ramo desgarrado del modo que arriba se dixo, y tambien se pone del granillo contenido en su fruto para trasplantarla despues. Segun la Agricultura Nabatheá, es provechosa á este arbol la tierra muelle y la poco porosa que no [pueda llamarse] dura. Para ponerle de semilla se cogen los higos de la mejor especie que se quisiere, maduros y secos en el arbol (á saber, de arbol nuevo ó de mediana edad), y puestos á remojo en leche fresca de oveja joven, ó de muger (que es la mejor) hasta acedarse, despues se siembran tres en cada hoyo cubriéndolos con poca tierra; lo qual se executa del diez al veinte de febrero y en todo marzo hasta el diez de abril. Regados con poca agua hasta que nacen, así que tienen un codo de alto se trasponen (lo qual si no se omite prosperan como las demas plantas), y se estercolan sin darles polvo rehinchíendoles la excava de boñiga, mezclada con ceniza de moral y rosál, y cubriendo y allanando con tierra el vacío que en ella quedare; con cuyo régimen prevalecen muy bien. Algunos acostumbra plantar la semilla sin infundirla en la leche, y la estercolan con boñiga mezclada con hojas de calabaza (podridas <sup>2</sup>

شجر التين من سبب البرد الذي يكون فيها في الصيف فان هجم اقراط الحر لم ينل به وسرت بروية الرمل من اسفل العروق الي اعلاها لان الرمل تحت الارض ادراك بارد جدا واعظم ما يكون اشبعها في الارض الطيبة وقد يتخذ في الارض البيضاء والارض الحمراء حد الرقيقين فلا تعظم شجرة جدا لكن يخلو ثمره ويتخذ عرس التين من ملوخ تملخ من الاشجار ويفعل بها كما تقدم وقد توضع في الارض الحب الرقيق الذي يكون في ثمره فينبت ويكون منه شجر تنقل فتتخذ وفي ط تواقف شجر التين الارض الرخوة والارض المجتمعة التي ليست بصلية وقد يتخذ من بزره وذلك ان يختار من الطيب النوع الذي تريد من التين ما قد نضج علي شجرته وليس عليها ولتكن الشجرة فتية او متوسطة وتنقعها في لبن حليب من شاة فتية او لبن امرأة فهو اجود الي ان يهضم اللبن ويتغير ويزرع ذلك التين في حفاير في كل حفرة ثلاثة ويغطي بتراب قليل ولا يكثر عليه منه وذلك في العشرة الاوسط من فبراير وفي مارس والي العشرة يخلون من نيسان ويسقي من الماء قليلا الي ان ينبت فاذا صار ذلك قدر ذراع طولا فيحول ولا يتركه ويقطع كسائر الغروس ويزيل بلا تغيير عليه بل تنبش اصوله وتطمر باخشا البقر مضطبا برساد شجر التوت وخشب الورد وتغطي بتراب البقعة التي هو فيها فانه بهذا التدبير يجود ويهسن وقد يزرع بعض الناس بزره دون ان ينقع في اللبن ويزيلونه باخشا البقر مضطوبا بسوق القرع

<sup>1</sup> Léase لم ينل به en lugar de لم يضر به.

<sup>2</sup> Pref. معتبين de la copia á معتبين del original.

ambas cosas); con lo qual toma incremento, y se cria sana la planta, regándola á menudo <sup>1</sup> y estercolándola continuamente despues de su trasplacion. La qual y su plantacion de rama se hace en el mismo tiempo señalado para sembrar su semilla.

Suele suceder <sup>2</sup>, dice Sagrit, henderse el pie de la higuera [nacida] del higo remojado en leche; pero se remedia esto <sup>3</sup> con mudar la tierra de aquel sitio despues de excavado <sup>4</sup> y echar allí mismo otra diferente en igual cantidad. Á los principios es provechosa á la higuera la mucha copia de agua, y perjudicial quando vieja; y requiere tala en el mismo tiempo que los [otros] árboles.

[Son máximas] del citado Autor, que no se coma mayormente el higo (ni las demas frutas) antes de haber madurado bien en el arbol (en cuya disposicion pierde la mayor parte de su perniciosa calidad); y que se monde por ser su pellejo de digestion difícil, aunque por su naturaleza sea moliente y laxante. Que se guarde <sup>5</sup> quien le comiere de tener por necesario beber con él vino, respecto á que quando se juntan estas dos cosas en el vientre causan enfermedades. Que el palo de higuera seco ó verde echado en la olla, hace cocerse mas en breve la carne; y que igualmente tres higos maduros echados en la misma, enternecen lo contenido en ella. Que si tres higos puestos en aceyte veinte y quatro horas se echan en la olla, cuya carne sea necesario cocerse con alguna anticipacion, causa en ella este

معقنين فينمي ويصلح ويتعاقد ومما بعد  
تدعى بله بالسقي والتزويل في اصوله دايمًا  
ويكون غرس نقله وقضبانه ايضا في الوقت الذي  
رسماه في زرعه \*

قال مغريت وجد انه ينشق اصل شجرة  
التين من انقع باللبس وذلك ان يبدل له التراب  
الذي في اصوله وذلك بان يحفر اصوله ويحول  
ذلك التراب الذي حضرو يجعل مكانه غيره من  
التراب الذي في تلك البقعة غير ذلك التراب  
الذي كان في اصله ومثله ايضا ويوافق شجر  
التين كثرة الما اول مرة فاذا اعتف فان كثرت  
تضرة ويحتاج الي الكسع وقت كسع الشجر \*  
ومنه ولا يوكل من التين ولا من غيره  
من الفواكه الا النضج البالغ في شجرة خصوصا  
التين فان البالغ منه تزول لكثرة جزافته عنه  
وليقتشر من قشرة لانه عسر الانهضام في قشرة  
والقشر من المليينات للطبع المسهلان وليحذر  
اكله من عزم علي شرب الخمر فانهما اذا  
اجتمعا في جوف انسان امراضا وعيذانه جافة  
او رطبة ان القى منها في قدر فيه لحم يطبخ  
اسرع نضجه وكذلك ان القى في قدر ثلاث  
من التين النضج انضج ما فيه وان انقعت ثلاث  
تينات في زيت يوما وليلة ثم جعلت في قدر  
لحم فيه شي يحتاج الي سرعة انضاجه

<sup>1</sup> Está de mas وما siguiente.

<sup>2</sup> Pref. وجد انه واحد de la copia.

<sup>3</sup> Léase علاجها como en el margen de la copia en lugar de ذلك del texto.

<sup>4</sup> Pref. وذلك بان يحفر بعد del margen de la copia á يحفر del texto.

<sup>5</sup> Pref. ويحذر del original á وليحذر de la copia.

efecto. Que el palo verde coagula la leche si puesta al fuego no se dexare de menear con él; y que igualmente si un higo seco cogido del arbol en esta disposicion se muele <sup>1</sup> hasta reducirle en polvo, el mas menudo que pueda ser, y así se rocía sobre la leche fresca, dexando esta en sitio de ambiente templado, se coagula perfectamente. Que refregando los dientes con ceniza de higuera, quedan ellos blancos quitándoles la amarillez ó negrura: y que si en la misma se envolviere la margarita [ó perla] que amarillée ó se haya tomado de color obscuro, quitándola esto la limpia y abrillanta.

Hácese pan comestible del higo en tiempos calamitosos; á cuyo efecto cogidos los primeros amarillos, que son los duros, con ellos se hace lo que diximos de las bellotas y frutos semejantes, puestos antes á remojo en agua dulce, y cocidos en la misma, secados despues y molidos últimamente; con cuyo régimen pierden (mediante Dios) para el uso expresado el ardor, mordacidad y acrimonia que tenian juntamente con su dulzura.

Dice Rasis, que no se guise ni se ase la carne en brasas de leña de higuera, adelfa, rezno (ó higuera infernal), ni semejantes; ni con ella se caldée el horno. Otros dicen, que la higuera nacida naturalmente en montañas y pedregales y trasplantada en llanuras se hace grande arbol como sea el terreno húmedo; y que á medida que se le aumente la humedad por medio del riego, tanto mas sazonado y delicado echará el fruto; á no ser que la alteracion del ayre le cause algun daño. Que no se atienda para hacer su plantío á que sea el terreno bueno y feraz, respecto á que,

انفجحه سريعا ويعقد التينى لبس الهليب  
بعوده بان يرفع علي النار ويحرك يعود  
مى شجر التينى تحريكا دائما فانه  
ينعقد وكذلك ان اخذت تينة يابسة  
قد جفت علي شجرتها فسكفت حتي  
تمير كالدرور والطف ما امكن ثم  
تذري علي لبس الهليب ويترك في موضع  
يناله فيه الهوي الذي فانه ينعقد عقدا جيدا  
ورماد شجر التين اذا استن به جلا الاسنان  
وازال عنها الصفرة والسواد وكذلك ان خلط به  
اللؤلؤ الحابل الي الصفرة او كمدة ازال ذلك  
عنه وصيرة ابيض لامعا \*

وقد يعمل من حمل التين خبز يوكل  
في المجاعة وذلك بان يلقط حمله اول اصفراره  
وهو قوي فيصنع به كعكا وصفنا في البلوط  
وشبهه من طبخه بالما العذب بعد انقاعه فيه  
ثم يجفف ويطحن ويخبز لان في التين الفح  
مع حلاوته حرافة وحدة فيزال ذلك عنه بما  
تكرناه انشا الله تعالى \*

قال الرازي لا يكعب ولا يشوي لحم علي  
جمر حطب التين ولا حطب الدفلي ولا الخروع  
وشبهها ولا يسخن التنور بمثل هذه ومى  
غيرها التين ينبت في الجبل في الحجارة  
لنفسه ويتخذ في السهل ويعظم شجرة في الارض  
الرطبة وكلما زادت رطوبتها بالما زادت الشجرة  
منه فيها ايناما وانعاما الا ان تغير الهوي  
يضرها ولا تقصد لغراسنها الارض الكريمة فانها

criándose en él con delicadeza, al entrar el frío la quemaria hallándola en tal disposición, y haría que viviese ménos tiempo. Que es á propósito para ella el terreno semejante al de la region austral de Damasco; y en fin, que si se hiciere su plantío en sitios altos descubiertos, se pongan léjos unas de otras.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, la higuera se pone de semilla, desgarrado, yema y estaca, y del renuevo nacido á su pie, y arrancado con sus raices, ó puesto antes inverso en su mismo sitio hasta <sup>1</sup> criarse otras, conforme á lo arriba dicho sobre semejante materia. Plántase en secanos y en regadío; cuyos desgarrados y yemas se ponen por enero <sup>2</sup>, quando pudieren recalarse bien de las aguas corrientes, en hoyos de figura sepulcral. De estaca se pone antes de este tiempo. Si á cada higo se le introduce por el asiento una espina de zarza, madura á las veinte y quatro horas. Segun Aben-Hazém, los higos son alimento que sustenta.

Segun la Agricultura Nabathea, la *hamír* [ó colorada] \* es especie de higuera que [se subdivide] en otras dos, cuyo higo es mas cálido, y de sabor mas mordaz que el de todas las demas especies. Su forma <sup>3</sup> de plantación y sembradura y todo su cultivo es como el de la higuera comun, [aunque sea] de mas corpulencia que ella; [pero su fruto] es nocivo al estómago, purgante, y que facilmente se convierte en humor bilioso. La higuera macho [ó cabrahigo] se planta en la misma forma que la higuera hembra,

تنعم فيها ويدخل عليها فصل البرد وهي كذلك فيحرقها وينقص عمرها فيها وتوافقها الارض الكورانية وان غرس في البقاع فيباعد بعضه عن بعض \*

وقال من وغيره ويتخذ التين من بزره وملوخته وعيونه ومن الاوتاد المتخذة منه ومن القصبان النابتة في اصول شجرة مقتلعة بعروقها او مكبسة قبل ذلك في مواضعها حتي لا تكون لها عروق علي ما تقدم يشبهها وشجر التين يغرس في البعل وعلي السقي ايضا وتغرس ملوخته وعيونه اذا جري الماء فيها وامتلأت منه وذلك في ينير في حفر قبورية وبالوتد سربعا وان اخذت شوكة العوسج ودست منها واحدة في اسفل كل تينة لم يبق اكثر من يوم وليلة وينضج قال ابي حزم التين قوت \*

وفي ط الصبير من انواع التين وهو نوعان لشدة حرارة من جميع انواع التين واحرق وسهل في الغرس والزرع وجمع الافلاح سبيل التين وشجرته تعظم اكثر من ساير شجر التين وهو ردي للمعدة ومغث وسربح الانقلاب الي خلط مرارة واما شجر الزكار فالعمل في فراستها مثل العمل في فراشة شجر التين سوا

<sup>1</sup> Está de mas la negativa لا despues de حتي.

<sup>2</sup> Léase ينير como en la copia la dición muerta del original.

<sup>3</sup> Esta es la *brevial*.

<sup>3</sup> Pref. وسيله del margen de la copia á سهل de la misma, y وسيله del original.

ménos de semilla que no tiene. Esta última se inxerta en todas sus especies, y recíprocamente en el cabrahigo.

## ARTICULO XXVI.

*Del plantío del rosal.*

Segun Abu-el-Jair, hay rosales de diferentes colores, encarnado, blanco, leonado [ó amarillo], de color de lapislázuli [ó celeste], y de este mismo color por defuera, y leonado por dentro. Tambien le hay de otras muchas especies; montesino, doble-encarnado, doble-blanco, y chinesco. Del montesino le hay tambien de un blanco subido sin mezcla alguna de encarnado; y otro de este último color conocido por *mágico*; el qual es del oriente, y tambien de la Fenicia y la Siria, y lleva la flor de cinco hojas. El doble (que es la especie superior) despliega <sup>1</sup> la rosa sin acabarla de abrir, la qual es blanca con mezcla de encarnado mas subido que la del montesino, y cada una lleva cincuenta ó quarenta hojas lo ménos. No está expuesto á daño en manera alguna, y es la mejor especie para [destilados] de agua-rosada, por ser <sup>2</sup> el de mas grato olor. El ramo del doble es mas grueso que el de los demas rosales, exceptuando el montesino; el qual plantado en tierra gruesa arroja [asimismo] gruesas ramas. En el oriente hay rosas amarillas y celestes, una que tiene lo exterior de la hoja amarillo, y lo interior celeste; y otra con lo exterior de la misma celeste, y lo interior amarillo, cuya rosa es muy comun en Trípoli <sup>3</sup> de Siria; y la otra

الا ان الزكار ليس له زريعة يتخذ منها ويركب التين في انواعه كلها ويركب في الزكار ويركب الزكار في شجر التين \*

## فصل

## واما غراسة الورد \*

قال خ الوان الورد كثيرة منها احمر وابيض وامغر ولازوردي ومنها ما هو ظاهر الوردية لازوردي وداخلها امغر وانواعه ايضا كثيرة منها الجبلي والاحمر المضعف والابيض المضعف والميني فاما الجبلي منه ابيض ساطع لا يشوبه حمرة بوجه ومنه احمر يعرف بالمجوسي وهو ورد المشرق والغور وبلاد الشام وهو ورد في الوردية منه خمس ورقات والورد المضاعف هو اعلا انواع الورد يتفتت ولا يستكمل فتحة وهو ابيض يتشوب بحمرة فوق حمرة الجبلي وتحتوي الوردية منه علي خمسين ورقة واربعين في القليل الورد منه وهو لا تصيبه الاضرار بوجه وهو امثاق انواع الورد في الماورا الا ان الورد منه اطيب فايحة وقضيب المضاعف اغلظ من ساير قضبان الورد الا الجبلي فانه اذا عرس في ارض مبيضة فانه يغليظ قضيبه فيها وبالمشرق ورد امغر وورد لازوردي واحد يكون وجه الورقة احمر والباطن لازورديا واخر يكون وجه الورقة لازورديا والباطن امغر وهذا الورد يتعاهد في طرابلس الشام والورد

1 Léase يتفتت en lugar de يتفتت de la copia : en el original carece de puntos.

2 Léase لان en lugar de ان.

3 Léase طرابلس في en lugar de طرابلس.

amarilla se halla hácia las partes de Alexandria; las quales todas se cultivan de un mismo modo con corta diferencia.

Segun el libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, son quatro las especies de rosa; doble blanca de un primoroso alcanforado, conocida por aquel nombre genérico, y que de un solo caliz despliega mas de cien hojas; leonada del color del narciso amarillo; obscura violada; y encarnada, que es la comun. La blanca-encarnada es de olor mas suave y penetrante, y mas xugosa que la leonada y la obscura: cuyas especies todas requieren cultivo y riego. Segun el libro de Ebn-Hajáj, al rosal convienen los llanos de los montes por ser semejante á la zarza; y en los arenales [echa las rosas] de olor muy penetrante y aromático. Plántase de barbado, y tambien prende plantado de rama. Al que descollare demasiado en su sitio, es menester segarle, ó quemarle (como algunos lo practican). Dándole ligeras cavas, prevalece muy bien, y arroja gran parte de sus flores por abril.

Segun el Autor de la Agricultura Nabathea y otros, prevalece el rosal ventajosamente en llanuras, montañas, valles de tierra blanda y húmeda sin polvo, y sobre riego en qualquier lugar; y tambien prevalece en terreno blando, en campos húmedos, y en tierra blanquecina fria.

Plántase (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) de su semilla, de su ramo desgarrado, entero ó hecho trozos, de cogollo segado, y de barbado. Tambien se planta de ramo inverso para trasplantarle despues de criadas las raices. Y en el mismo se hace igual operacion, tendiéndolo por el sitio que se hallare anchuroso y cómodo. Es muy extenso el [espacio de] tiempo en que se puede hacer su plantacion; pues el

alamfr يوجد بجهة الاسكندرية والعمل فيها كلها متقارب \*

ومن كتاب من الورد اصنافه اربعة منها ابيض كافوري جميل وهو الذي يعرف بالمضعف ينشر من وردة واحدة من ازيد من مائة ورقة ومنه امفر في لون النرجس الامفر ومنه اسود لون البنفسج ومنه الاحمر وهو المعروف عند الناس والابيض الاحمر منه الطيب وانكي رايحة من الامفر والاسود واكثر ما وجميع اصناف الورد يحتاج العبارة والسقي ومن كتاب ابي حجاج رحمه الله الورد يوافقه القيعان من الارض لانه شبيه بالعليق وقد يوافقه الرمال فيكون انكي واعطر وهو يغرس باصوله وقد تغرس قنبانه فتعلق وينبغي اذا طبال في امكنته جدا ان يحصد وبعضهم يهرقه وينبغي ان يحفر حفرا رقيقا فانه يوجد علي ذلك ومعظم فواره في نيسان \*

قال ط وغيره الورد ينجب في السهل وفي الجبل وفي الارض المتطمئة الطيبة الرطبة غير التربة وعلي السقي في كل مكان ويوجد في الارض الطيبة وفي البقاع الندية وفي الارض البيضاء الباردة \*

قال من ويتخذ الورد من بزره ومن ملوخته مصاحا ومقطعة ومن حميد اعلاء ومن نقله بعروقه وتكبس قنبانه فتميز لها صروق وينقل ويكبس ايضا ويمد الي المواضع اذا كان مرجبا ووقت غراسه متسع

tempranizo <sup>2</sup> se planta de barbado desde principios de otoño, en octubre y noviembre después de las lluvias, y quando la tierra se hallare bien recalada de ellas, sea en secano ó en regadío; el qual florece <sup>2</sup> y ahija mucho en aquel año; y no es malo que lleve algunas hojas al tiempo de plantarle. El último tiempo de executar esta operacion es á principios de primavera quando está cercano á brotar; si bien otros dicen, que el último tiempo de plantarle es en enero <sup>3</sup>. Los cogollos segados se plantan en octubre y noviembre sin dilatarlo para mas adelante; cuya operacion de siega no ha de hacerse en enero por lo perjudicial que le es, lo mismo que á el que se plantare en este mes y en el siguiente \*. De semilla se pone en regadío por agosto; la qual, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, se siembra en vasos por enero en la misma forma que se dixo arriba [tratando] de la siembra de las semillas débiles.

Dicen, que sembrado como el trigo y la cebada, se cubra el grosor de un dedo con estiercol cribado encima, que regándole al momento <sup>4</sup>, se execute despues lo mismo dos veces en la semana hasta el otoño quando ya no ha menester riego, y que se mude con los tiestos en la tierra quando se hallare robusto y crecido. Que sembrado en los quadros [ó tablares] y permaneciendo allí, ó trasplantado (si se quisiere), florece al tercer año. Que los ramos altos segados por octubre ó noviembre, y plantados tendidos por el verano en terreno labrado,

يغرس الكبير منه بعرواقته منى اول فصل  
الخریف في اكتوبر وفي نونبر بعد  
نزول الغيث واخذ الارض ريلها منها وذلك  
في البعل وفي السقي ايضا ويولد في ذلك  
العام ويكثر توالده وان كان فيه عند  
غراسته بعض ورقه فلا بأس واخر مدة  
غراسته اول الربيع اذا هم باللحج وقيل  
ان مدة اخر غراسته شهرينير ووقت غراسه  
حمينه شهر اكتوبر ونونبر ولا يوخر عن  
ذلك ولا يصعد في ينير فان ذلك يضرة وما  
يغرس منه في ينير وفي فبراير. . . ويزرع  
بزرة علي السقي في اعشت قال من وفيه  
يزرع في ينير في الظروف مثل ما تقدم في  
زراعة البزور الضعاف \*

قالوا يزرع كما القمح والشعير ويغطي  
بقدر غلظ اصبع منى الربل يغرس عليه  
ويستقي بالما في الحير ثم يسقي مرتين  
في الجمعة حتي يلصق فصل الخريف  
فيستغني عن الماء فاذا قوي وشب ينقل  
في الظروف الي الارض وان زرع في الاحواض  
بقي في موضعه وينقل ايضا لمن احب ذلك  
ويؤرد في العام الثالث ويصعد اعلي  
الورد في اكتوبر وفي نونبر ويغرس ذلك  
الصعيد مبسوطا في الحرق في ارض معبورة

1 Léase الكبير la diccion muerta del original y en lugar de الكبير de la copia.

2 Pref. يولد del original á يولد de la copia.

3 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.

\* La diccion بعنه que aquí sigue no quadra al contexto.

4 Léase في الحير في en lugar de الحير في del texto de ambos códices.

se hacen muy hermosas plantas con los continuos riegos. Que cortadas sus ramas en trozos de quatro dedos de largo ó mas cada uno, y plantados derechos en hoyos y en filas correspondientes, sean regados allí mismo. Que quando se fixare el planton, el desgarrado ó ramo, se dexé el cogollo fuera de la superficie de la tierra lo largo de un dedo hasta un palmo, plantando <sup>1</sup> todo lo referido en quadros de tierra labrada ó á las orillas en caballetes y en hoyos de figura sepulcral, de un palmo de profundo para los largos, y de ménos para los cortos, ó en líneas distantes dos pasos unas de otras en el terreno de buena calidad, y mas estrechas en otro diferente; distando asimismo un codo un hoyo de otro. Los ramos del rosál se trasplantan <sup>2</sup> en manojos de tres á seis ramos cada uno, ó mas si fuere posible; los quales, si fueren largos, se ponen tendidos; y derechos, si cortos; y repuesta y pisada bien <sup>3</sup> la tierra, se riegan en seguida de su plantacion. Dicen, que en los expresados tablares se pongan tres hileras de ellos en lo ancho, y diez en lo largo, y que si se riegan en seguida de su plantacion, Dios les da incremento <sup>4</sup>; lo qual se hace de allí en adelante dos ó tres veces en la semana hasta haber arraigado, y luego una vez cada una, continuando así hasta <sup>5</sup> agosto; y desde este tiempo cada quatro dias quando se hallaren sedientos; dexándolos de regar en el otoño, y en el invierno por alimentarlos las lluvias de

ويتجاعد بالسقي فانه ينبت احسن نبات وتقطع قضبانها قطعا طول القطعة منها ذكرا اربع اصابع او ازيد وتغرس قائمة في حفر او في خطوط علي قدرها وتسقي واذا غرست نقله وملوخه وقضبانها فيتخرج من اطرافها علي وجه الارض من طول اصبع الي نحو الشبر ويخرج جميع ما ذكر في احواض في ارض معمورة او في مناييف باعداد في حفر قبورية عمق شبر لما طال منه واقل للتصغير منه او في خطوط كذلك ويكون بين خط واخر نحو باعين في الارض الطيبة واقل من ذلك في غيرها وبين حفرة واخرى قدر ذراع وقد ينقل من قضبان الورد ونقله قبضات في كل قبضة منها من ثلاثة قضبان الي ستة واكثر ان امكن وتغرس الطوال منها مبسوطة والتصار قائمة ويرد التراب عليها ويدرس ناعما وتسقي بالما اثر غراستها وقيل يغرس في الكومن المتقدم ذكره منها ثلاثة اسطار في عربنه وعشرة اسطار في طوله واذا سقيت بالما اثر غراستها فيرعرعه وتسقي بعد ذلك مرتين في الجمعة او ثلاث مرات حتي تحلف ثم يوالي سقيها بالما في كل جمعة مرة ويبقي اذا اعشست وتعطش اربعة ايام او ذهوها ثم تسقي وتترك دون سقي في الشتاء وفي الصيف لان اسطارها

<sup>1</sup> Pref. يغرس del original á يخرج de la copia.

<sup>2</sup> Pref. ينقل de la copia á ينقل del original.

<sup>3</sup> Pref. ناعما del margen de la copia á ناعما del texto.

<sup>4</sup> Léase فيرعرعها الله en lugar de فيرعرعه de la copia. En el original carece esta dición de puntos diacríticos.

<sup>5</sup> Pref. الي del margen de la copia á اذا del texto.

aquellas [estaciones]. Los cuales brotando por el mes de mayo, [después] hácia el veinte y quatro de junio se escardan <sup>1</sup> con tiento.

Acerca de su plantacion en secano, labrada muy bien la tierra, hechos en ella los hoyos, y formadas <sup>2</sup> las líneas en la forma expresada, distantes una de otra un codo para que no estén claras las plantas, allí se ponen las mismas en la forma mencionada antes; cuya operacion se hace temprano, (especialmente si no son barbados los que se plantaren), lo qual viene á ser á principios de otoño para que las alimenten <sup>3</sup> las lluvias <sup>4</sup>.

El rosál doble se pone inverso [ó de mugron] si hubiere espacio para ello, abriendo surcos en los sitios vacíos de un palmo de profundo, y de longitud correspondiente á todo el tamaño de las ramas de aquel rosál; en los quales tumbando las de los que allí hubiere vecinos, y sacando fuera sus cogollos hácia los lugares vacíos, en ellas se executa lo que en el *takbis* [ó plantacion de mugron] anteriormente mencionada. Las ramas del rosál ó sus plantas texidas <sup>5</sup> á manera de corona y plantadas [en esta disposicion] arrojan rosas en mucha abundancia. Si arrancado el rosál para trasplantarle en otro sitio, ó arrancado por muy prócero se arase <sup>6</sup> y regase al punto aquella tierra (siendo ella de regadío), nacen de la cepa y raices que allí quedaren mucha copia de rosales que florecen al segundo año. Si fuere en secano, se executa temprano esta operacion,

تغذيه وينبت في شهر مايو وينفش في العنصرة  
برفق \*

واما صفة العمل في غراسه في البعل فتعبر ارضه بمارة جيدة وتكفر فيها حفرا ويخلط فيها خطوط علي نحو ما تقدم ويقرب غرسه فيه ويكون بين خط واخر نحو ذراع ويعمل في غراسه مثل ما تقدم ويبكر في غراسه ولاسيما بغراسه ما لا اصول له منه وليكن ذلك في اول فصل الخريف لتعدوه الانتظار \*

ويكسب الورد المضاعف اذا كان مرجحا بان يفتح في تلك المواضع الفارغة خطوط هيف شبر وطولها علي قدر كمال قضيب ذلك الورد ويرتد فيها قضبان مما جاورها من الورد ويخرج من اطرافها الي فوق الي المواضع الفارغة ويعمل فيه مثل العمل في التكيس المذكور اولا وان صغرت قضبان الورد او نقله كالاكيل وغرسه ازداد ورده زكا وان قلح الورد من ارضه لينقل الي موضع اخر او قلح اذا اشرف فان كان في سطي فيحرص تلك الارض وتمسقي بالما في الهين فينبت من اصوله وعروقه الباقية فيها ورد كثير يورد في العام الثاني وان كان في البعل فيبكر بقلعه

1 Léase ينفش la diccion inanimada del original y en lugar de ينفش de la copia.

2 Léase ويختط en lugar de ويختط.

3 Léase لتغذوه como en el margen de la copia la diccion inanimada del texto.

4 Pref. الانتظار del margen de la copia á الانتظار del texto.

5 Pref. صغرت de la copia á صغرت del original.

6 Pref. يحرص del margen de la copia á يحرص del texto.

igualando y allanando despues el terreno para que se alimenten las raices restantes con las lluvias del otoño y del invierno; y nazcan de ellas muchos rosales, mediante Dios. El rosal se ara con reja delgada, cuya labor no ha de omitirsele [en manera alguna]. Despues de la qual, pasado algun tiempo, se le escarda<sup>1</sup> y limpia<sup>2</sup> de la yerba; de cuya operacion se tratará, con el favor de Dios, en el capítulo general<sup>3</sup>. El rosal viejo pierde su robustéz, crece en altura, y echa pocas rosas; por lo que si en aquel mismo sitio hubiere arbol de qualquiera especie que sea, se arrancará el rosal, executando en aquella tierra lo expresado; y si no lo hubiere, se le botará fuego por octubre<sup>4</sup> quando seco, respecto á que arado con reja delgada y recalado despues con las lluvias, rejuvenece<sup>5</sup> y arroja multitud de rosas. Tambien para adorno<sup>6</sup> de los huertos se planta en ellos por octubre<sup>7</sup> en diferentes sitios á manojos compuestos de seis ú ocho pies; á los quales despues de prendidos se los ensartan por la parte superior unos arcaduces como [los vasos llamados] *anabiths* [ó los enanos]<sup>8</sup>, dados de color, de dos codos de largo cada uno, de manera que sobre su boca sobresalgan bastantemente<sup>8</sup>; en cuyos vasos (que se han de fixar derechos y llenar de tierra y arena) regados algunas veces los rosales, quando llegan á florecer parecen [propia-

ويسوي بعد ذلك ارضه ويعدل ليغتذي ما  
يبقي فيها من عروقه بامطار الخريف والشتا  
فيمتد من عروقه فيها ورد كثير انشا الله  
تعالى ويحترث الورد بمحراث لطيف ولا يترك  
دون حرث ثم ينفش بعد ذلك بمدة وينقي  
من عشبه ويأتي ذكر هذا انشا الله تعالى  
في باب العمارة والورد اذا اقدم في موضعه ضعف  
وشرف وقيل زهرة فان كان في موضع فيه شجر  
اي نوع كانت فتتلع الورد ويعمل بارضه مثل  
ما تقدم فان لم يكن هنالك شجر فيحرق  
الورد بالنار في اكتوبر اذا يبس ثم يحترث  
اذا روي بالما بمحراث لطيف فانه يعرد فتتبع  
ويعمل وردا كثيرا انشا الله تعالى ويغرس  
ايضا من الورد في اكتوبر في البساتين  
للجمال اصول مجتمعة ستة او ثمانية ونحو  
ذلك في مواضع متفرقة فاذا القحت وعلقت  
فيدخل عليها من اعلاها قواديس مثل  
العنايب ملونة بالجسم طول كل قنادوس  
منها نحو ذراعين ويريف ويخرج اعالي  
تلك القضا على قم كل قنادوس وهو  
قاييم ويملي بالشراب والرمل ويستقي  
بالما مرات فاذا نور الورد فيها يأتي كانها

1 Pref. ينفش del original á ينفش de la copia.

2 Pref. يينقي de la copia á يينقي del original.

3 Léase الجامع en lugar de العمارة. Este es el cap. 30.

4 Léase اكتوبر como en la copia la diction sin puntos del original.

5 Léase فتتبع como en la copia la diction inanimada del original.

6 Pref. للجمال de la copia á للجمال del original.

7 Léase اكتوبر como en la copia la diction sin puntos del original.

8 العنايب lee el copiante la diction inanimada del original.

8 Pref. ينفش del margen á يريف del texto.

mente] árboles de tronco <sup>1</sup> pintado.

No sufre el rosal la mucha copia de agua; si bien habiéndolos yo puesto de barbado sobre grandes acequias prevalecieron bien; y del mismo modo algunos ramos segados, plantados en regadío. Dícese, que el rosal se inxerta de pua en manzano; y que inxerto tambien en almendro, echa grandes las rosas. Segun Abu-Abdallah Ebn-el-Fasél, se inxerta en azufaifo <sup>2</sup>, manzano, almendro y semejantes árboles; [á cuyo efecto] se toman las puas de sotierra, procurando sean de rosal de ramas delgadas y el mas gentil y delgado, excavado el qual, se le cortan las puas de la parte mas dura; las quales, inxertadas enxutas y resguardadas en vasos llenos de tierra con alguna arena, prevalecen con los riegos continuos, y con la participacion <sup>3</sup> del cultivo <sup>4</sup> del arbol en que se fixaren.

## ARTICULO XXVII.

*Del plantío del jazmín\*.*

Segun Abu-el-Jair, son cinco sus especies; uno de flor blanca, otro de amarilla, no aromática, sino parecida en su olor á la manzana azurronada;

<sup>1</sup> Léase سوق, ó mas bien ساق, en lugar de سووق del original: en la copia falta esta diction.

<sup>2</sup> Léase العناب en lugar de العنب.

<sup>3</sup> Léase يعتم en lugar de يعمر.

<sup>4</sup> Léase بعمر en lugar de لعمر.

\* En el pequeño Diccionario de Raphelengio se halla con los significados de *Sambucus Ligustra* y *Gelseminum*. Ben-el-Beitar dice, que no hizo Dióscorides ni Galeno mencion del ياسمين, cuya planta significada por él describe así, citando á Soliman Ben-Hasam: ونبات عصي طوال مخرجها من اصل واحد ثم يتفرع الي فروع لها ساق فيها ورق شبيه بورق الخيزران الا ان هذا اليبى واشد خضرة وله نوار ابيض ذو اريج شرفات طيبة الرائحة ويكون «Es planta de astil largo que sale de un pie, dividido despues en ramos, en cuyos tallos las hojas que tiene son parecidas á las del *Fai-ziran* (ó rusco; si bien las de este son mas suaves y verdes), y echa la flor blanca de quatro almenillas, y de grato olor: tambien la echa amarilla; y comunmente se cree que «la echa tambien celeste.»

اشجار لها ملوثة\*.

والورد لا يحتل الما الكثير لي عرسته  
باموله علي امهات السواقي فجاد نعما وغرست  
ايضا حميدة علي السقي فجاد وقيل ان  
الورد ينشب في التفاح ويركب ايضا في اللوز  
فيكبر زهرة وفي من يركب الورد في العنب  
وفي التفاح وفي اللوز وشبهها يوخذ قلم البورد  
من تحت الارض ويقصد الطفا قضيبا واجلها  
جرما والطفا ويكشف عنها ويجلي الاغلام  
في الموضع الصليب منها ويركب يابس ويمان  
بالظروف المملوثة بالتراب مع شي من رمل  
ويتعاهد بالسقي بالما فيجود ويعمر لعمر  
تلك الاشجار التي يركب فيها انشا الله  
تعالى \*

## فصل

واما غراسة الياسمين\*

قال خ انواعه خمسة منها ما زهرة  
ابيض ومنها ما زهرة اصفر وليس فايحة  
طرية بل تشبه فايحة التفاح الشعبي

otro de parda, y otro de purpurea, los cuales son hortenses. Los silvestres son dos; uno de flor amarilla, y otro de blanca que es el *thsián*<sup>1</sup>, conocido en el Africa y la Syria por *harámi* [ó sagrado], los cuales todos se plantan y cultivan de una misma manera.

He visto, dice el citado Abu-el-Jair, estar uno de pie tomando la sombra<sup>2</sup> debaxo de un jazmin como [pudiera] debaxo de otros<sup>3</sup> árboles pomposos. Segun Ebn-Hajáj, conviene plantarle en abril de rama criada en él el año anterior, la qual se riega continuamente hasta que prende, y lo mismo en el estío, y llegada á la altura correspondiente se trasplanta. El jazmin ha de tenerse cubierto en tiempo frio, respecto á que le abrasan las nieves. Nunca está sin flor; pero en el estío es quando arroja la mayor parte de ellas. Conviénele, segun otros Autores, la tierra áspera; y se planta de semilla, desgarrado fresco y verde, estaca y planton en febrero, marzo y principios de abril; y en los terrenos de temperamento frio se planta en sitios que miren á oriente. El desgarrado se debe tomar de lo nuevo que arrojó<sup>4</sup> la rama el año anterior, y plantado en grandes barreños por abril, ó antes en las regiones templadas<sup>5</sup>, y en tierra áspera mezclada de estiercol y arena húmeda, se riega en seguida de su plantacion, continuándole los mismos riegos hasta que brota y crece. Las estacas se cortan en el tiempo referido de rama vieja blanquecina, y han de

ومنہ اکھل ومنہ ارجوانی وھندہ ہستانیہ  
ومنہ بریان زھر احدھما اصغر وزھر الآخر  
ابيض وهو الطیان ويعرف بافریقیة وبالشام  
بالحرامي والعمل فیہا کلھا سوا \*

وقال خ ایضا رابت شجرة یاسمین یستظل  
بھا الغایم کسایر الاشجار دوحا ومن کتاب  
ابن حجاج رحمہ اللہ فی غراسہ قضبانہ ینبغي  
ان یقصد الی القضبان منہ فتقلع ولیکن فیہا  
من القضبان الّتی تشاب فیہ فی العام الغابل  
وتغرس تلک القضبان فی نیسان ویوالی  
سقیہا بالما حتی تعلق وتسقی فی فصل  
القیظ سقیما متتابعاً فاذا استعلت نقلت وینبغي  
ان یغطی الیاسمین فی زمن البرد فان الثلج  
یحرقہ والیاسمین دایم النور غیر ان معظمہ فی  
القیظ ومن فیرہ من کتبہم الیاسمین توافقہ  
الارض الحرشا یتخذ من حبہ ومن ملوخہ  
ارخمۃ ومن اوتانہ ونقلہ ووقت غراسہ شهر  
فبریر وصارس واول ابریل ویغرس فی البلاد  
الباردة فی المشارق اما ملوخہ فیعمد ما لفع  
من قضبانہ فی العام الماضي ویملخ الجدید  
منہ ویغرس فی القماری فی ابریل وقبلہ  
فی البلاد الدقیقة فی تراب احرش مخلوط  
بزبد ورمل بال ویسقی بالما اتر غراسہ  
ویتعاهد بہ حتی یلقح وینبت واما اوتانہ  
فتقطع من القضبان البالیة الّتی قد مال لوزھا  
الی البیاض فی الوقت المنکور یتوخی ان

1 Léase الطیان como en el libro de Ben-Beit. en lugar de الیاسمین.

2 Pref. یستظل de la copia á یستطیل del original.

3 Léase کسایر en lugar de کسایر.

4 Pref. لفع del original á لفع de la copia.

5 Pref. الدقیقة del margen de la copia á الدقیقة del texto.

contener dos ó tres nudos respecto á ser por ellos por donde brota; lo que no sucedería, si ninguno tuviesen (en lo qual se semejan á las vides). puestas en los tablares (y tambien en grandes barreños), á tres palmos de distancia una de otra, se les dexa fuera de la tierra como tercia parte de palmo con un nudo, sepultado lo demas <sup>1</sup>, y se cubren despues de agua; cuya operacion se repite, quando se viere que la tierra se ha emblanquecido, y grieteado <sup>2</sup> su superficie; y lo mismo á los quince dias. Á los tres meses arrancada y escardada <sup>3</sup> la yerba, se estercolan con estiercol compuesto de quatro partes, á saber, del que le corresponde, de palomina, de excremento humano...\*, incorporándolo fodo por medio de escardillo <sup>4</sup> con la tierra; y regándolas cada quatro dias, se estercolan con la misma mezcla á principios de octubre, y tambien á principios de junio\*\* del segundo año. Prevalece bien el jazmin plantado de estaca en grandes barreños, poniendo tres en cada uno, y regándolos otras tantas veces en la semana para trasplantarlos al año guarnecidos de su propia tierra en los tablares, de donde despues de criados se arrancan y trasladan con igual defensivo á los lugares correspondientes.

Dice el Haj Granadino, que la estaca del jazmin amarillo formada como se dixo arriba, y fixada á las corrientes del agua arroja los pimpollos en muy breve tiempo: que si en ella se hace lo que en la del blanco,

يكون في الوتد عقدتان أو ثلاثة عقد فانه يلتحق في العقد ولا يلتحق اذا لم يكن فيه عقد وهو مثل الكرم في ذلك ويغرس في الاحواض وفي القصاري ايضا ويترك فوق الارض منها عقد مع نحو ثلاث شبر من الوتد ويدفن سايرة ويجعل بين وتد واخر نحو ثلاثة اشبار وتغمر بعد غراستها بالما وعود سقيها اذا رايت ارضها قد ابيض ووجهها قد تلتحق وكذلك بعد خمسة عشر يوما ويجرد العشب عنه وينفش بعد ثلاثة اشهر او نحوها ويزيل حينئذ بارواث ذوات الاربع جزء من لارواث ومثله من رماد الكمامات ومثله من زبل الانسان ويحرك بالمنافش مع التراب ويستقي كل اربع ايام ويزيل بذلك في اول اكتوبر وفي اول شهر العنصرة من العام الثاني ايضا وان غرست اوتاد الياسمين في القصاري الكبار فحصى وبغرس في كل قصبة منها ثلاث اوتاد ويستقي بالما ثلاث مرات في الجمعة وينقل بعد عام بحرزة من ترابه الي الاحواض وبري فيها ثم يطلع بعد بحرزة من ترابه ويبدل الي المواضع التي تصلح له ان شا الله تعالى \*

قال غ والاسفر من الياسمين يعمل منه اوتاد مثل ما تقدم وتنصب علي مجري الما فانها تندفع باللتحق في اسرع مدة وان عمل فيها مثل العمل في الابيض

1 Léase سايرة sin copulativa, como en la copia.

2 Léase تلخف en lugar de تلتحق.

3 Léase تنفش en lugar de تنفش.

\* Falta el otro simple.

4 Léase المنافش en lugar de المنافس.

\*\* En la segunda Parte se dice que العنصرة el *Ansarat* es el veinte y quatro de junio, cuyo mes es notado con este distintivo; como si se dixese entre nosotros el mes de *S. Juan*.

se logra como se pudiera apetecer, y que se trasplanta con tierra y sin ella: pero al arrancarla del plantel debe ir guarnecida de su propia tierra (lo que se executa en febrero <sup>1</sup> hasta principios de abril), y plantarse en hoyo proporcionado á su tamaño, distante cinco palmos una de otra para que puedan enlazarse entre sí. Su semilla se siembra en barreños ó semejantes vasos, como se dixo arriba de las otras de igual clase.

La semilla del jazmin es, segun Abu-el-Jair, cierto grano negro que se semeja al del enebro en su tamaño, con cuesquecillos dentro. El jazmin requiere medianos riegos, y poco estiércol del repodrido. Plántase con buen suceso hácia las acequias haciéndole para esto empalizadas [ó encañados]. Le perjudica el frio y las nieves; pero se le defiende de este [daño] con tenerle cubierto toda la estación del invierno; y florece la mayor parte del año. El *thsián* <sup>2</sup> es el jazmin silvestre <sup>3</sup>, y se trasplanta de la selva, haciendo en él lo mismo que en el *jaisirán*, de que se tratará despues. Es parecido al jazmin, y tiene las ramas enlazadas, y la hoja semejante á la de la ruda; si bien no aguda en su extremo. Su flor es amarilla del tamaño de la del jazmin, pero mas menuda. Y tal es el jazmin silvestre. Dícese, que le hay de flor <sup>4</sup> blanca, y que cuelga prendiéndose de todo lo que se halla cerca de él. El *thsián* es llamado tambien *hawáa*, y en lengua exótica *farik-akárted* \*. Segun

جا منها المرقوب وينقل بتراب ويغير تراب  
واما غراسة نقل الياسمين فيقلع اذا ادركت  
النقله بحفرة من ترابها وذلك في فبراير الي  
صدر ابريل وتغرس في حفر علي قدرها  
ويجعل بين نقله واخري نحو خمسة اشبار  
ليشتبك بعضها في بعض واما حبه فيزرع في  
القماري وفي الفلوف ايضا التي تشبهها علي  
نحو ما تقدم من العمل فيما يشبهها \*

قال خ حب الياسمين هو حب اسود في  
قدر حب العرعر في داخله عجمة والياسمين  
يجب الماء المختل والقليل من الزيل البال  
ويغرس عند سواقي المياه في الاختيار  
ويغرس اذا عملت له اسرة من الخشب  
والقصب ويهلكه البرد والثلج فيستريح عنه  
ويغطي مدة فصل الشتاء كله وهو ينور  
في اكثر العام والطيان هو ياسمين البرد فينقل  
من البرية ويعمل في ذلك مثل العمل في  
الخيزران ويأتي فكرة ان شا الله تعالي وهو  
يشبه الياسمين وهو متداخل الاغصان وورقه  
كورق السنابل ليس بالصديد الاطراف وزهرة  
اصفر علي قدر نور الياسمين غير انه ادف  
منه وهو ياسمين البرد وقيل ان ما نواه  
ابيض وهو يتعلق بكلما قرب منه والطيان  
يسمي ايضا الهواج وبالعجمية فريقت افردت وفي

<sup>1</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>2</sup> Léase الطيان como arriba en lugar de الطيان.

<sup>3</sup> Pref. البري del margen de la copia á البرد del texto.

<sup>4</sup> Léase نواره en lugar de نواه.

\* No se hace mención en el libro de Ben-el-Beithar de especies de rosal con estos nombres فريقت افردت و الهواج.

la Agricultura Nabathea, el jazmin y el *nistrín* (ó rosal chinesco) son entre sí tan semejantes que parecen hermanos. Cada qual es de dos especies, amarillo y blanco; y tambien hay especie de uno y otro que tiene la flor mayor que la de los dos llamados *jasiráin* \* mediante á contener ambos baxo de sí [otras] especies [subalternas]. Las llamadas *jasiráin* tienen blanca la rosa, y mayor que la del *nistrín* [ó rosal chinesco]. El arbusto del jazmin es espinoso como el *rhanno* [ó cambron], y á uno y otro conviene la tierra de polvo suave y de lodo blando. Al primero aprovecha y vivifica el agua dulce, suave y de poco peso; la qual siendo de diferente calidad, le destruye <sup>1</sup> y pierde.

## ARTICULO XXVIII.

*Del plantío del jaizirán (rusco ó brusco).*

Es de dos especies, dice Abu-el-Jair; silvestre y montesino, de cuyo género es el *majlúb*. Las hojas que tiene en sus ramos tiernos son del tamaño de las uñas y puntiagudas; junto á las quales tiene unos granillos bermejos y redondos, como el *hermez* [ó grana]; y así no nace su flor en donde la hoja. No se levanta á tanta altura en nuestras regiones como el *majlúb*; y prevalece mucho entre fortalezas inhabitadas. Dícese, que el jazmin inxertado en él prevalece, y que se trasplanta de la selva á los huertos por su hermosura <sup>2</sup>. Al jazmin inxertado en él le conviene la tierra llana

ط الياسمين والنسرين هما متقاربان  
كانهما اخوان وكل واحد منهما  
نوعان اصفر وايض ولهما نوع وردة  
اكبر من وردهما يسمى جاسرين  
وكل جنس منهما تحت جنس  
فاما الجنس المسمى الجاسرين  
الايض الورد وردته اكبر من وردة النسرين  
والياسمين ولشجرتة شوكة كالعوسج  
وتوافقهما الارض الطيبة التربة الرخوة  
من طينها ويوافقها ويحييه الماء  
العذب الطيب الخفيف والمتغير بقلته  
ويذهب به \*

## فصل

واما غرسة الخيزران \*

قال خ هو نوعان بري وجبلي ومنه  
مجلوب وهو قضبان لينة فيها ورق  
علي قدر الاطراف مهدد الاطراف وله  
حب احمر مستدير لاصق بورقه  
كالقرمز وكذلك نورة يطلع في غير  
الورقه ولا يعظم عندنا كعظم المجلوب  
وهو كثير بالعصون الهوفية من استكنة  
وقيل ان الياسمين يركب فيه فينجب  
وينقل من البرية الي البساتين يجماله  
ويركب فيه الياسمين ويوافق من الارض السهل

\* الجاسرين en el original, y en la copia : ni de esta especie de rosal hace mencion el Malagueño citado.

<sup>1</sup> Léase يقتله en lugar de بقلته.

<sup>2</sup> Léase يجماله en lugar de لجماله del original y يجماله de la copia.

semejante á la montesina como la áspera de tales parages. Para trasplantarle se arranca de la tierra por febrero <sup>1</sup> y marzo, y guarnecido de la misma se pone hácia <sup>2</sup> las bocas de los estanques y corrientes de las aguas, respecto á que requiere esta en abundancia; cuya plantacion se executa como arriba se dixo. El silvestre <sup>3</sup> criado en sitios salobres cercanos al mar toma la misma extension que el jazmin.

## ARTICULO XXIX.

*Del plantío del cidro &c.*

El cidro, el naranjo, el limero <sup>4</sup> llamado [toronjo ó arbol de] zamboa <sup>5</sup> y el limon <sup>6</sup> *safári* [ó escrito] se tienen, según Abu-el-Jair, por una misma especie, y todos se plantan y cultivan casi de un mismo modo. El cidro es conocido por *tofáh-el-yémeni* [ó manzano de la Arabia feliz]. Le hay dulce y agrio, y la diferencia entre uno y otro consiste en que el último negreguéa en su hoja, prospecto <sup>7</sup> y madera, y tiene grandes y largas puas [ó puntas]; y el dulce amarilléa en todas las citadas partes, y sus puntas son pequeñas y cortas. Son varias las especies de toronja; grande y puntiaguda, conocida por cordobesa; redonda, grande y lisa, conocida por *kostí* [ó aromática como el costo]; rolliza del tamaño de la berengena, y agria lo mismo que su pulpa; á la

ma يشبهه أرض الجبال مثل الأرض العرشا والجبلية وصفة تنقيله أن يقلع من التربة في فبراير وفي مارس أيضا بخرزة من ترابه ويغرس على أفواة السهاريج ومجاري الامياد لأنه يحب الماء الكثير ويعمل في غراسته مثل ما تقدم والمجري منه ينبت بقرب السبخ من البحر ويمتد مثل الياسمين \*

## فصل

## واما غرسة الانرج \*

قال خ الانرج والنارنج واليسمو وهو المسمى الربيع والامون سفارية حتي كانها نوع واحد والعمل فيها كلها متقارب والانرج يعرف بالتفاح اليماني ومنه حلو ومنه حامض والفرق بين شجرتيهما ان ورق الحامض واعينه وعينانه مائلة الي السواد وهو كبير الشوك طويلة وورق شجر الحلو منه واعينه وصوته مائلة الي الصفرة وشوكه قليل قصير والانرج انواع منه كبير معدود يعرف بالقرطبي ومندرج كبير امس يعرف بالقسطي ومندرج في قدر الباذنجان حامض وشحمه كذلك

1 Léase فبراير de la copia en lugar de فبراير del original.

2 Pref. عند del original á من de la copia.

3 Pref. والمجري del margen de la copia á البري.

4 Parece se debe corregir por الليمون del original ó الليمون de la copia.

5 Léase الربيع en lugar de الربيع del original.

6 Léase الليمون como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de الليمون.

7 Pref. اعينه de la copia á اعينه del original.

qual dan el nombre de toronja <sup>1</sup> chinesca. [Asimismo] hay naranja redonda y bermeja; que es comun, y otra especie dorada del tamaño de la toronja redonda, rolliza y puntiaguda, y como avexigada <sup>2</sup>. Del limon <sup>3</sup> hay redondo del tamaño de la coluquintida, ó mayor, el qual es *avirolado* y de color amarillo; y otra especie del mismo color, y liso de cáscara, del tamaño del huevo de gallina: la otra especie es el *bastanúa* [ó *bastambón*], el qual es mayor que el limon puntiagudo con cierta mezcla de color bermejo mas baxo que el de la naranja. El azahar [ó flor] del cidro se descubre en la primavera, en el verano, en el otoño, y en cada mes; de manera que él y su fruto se alcanzan unos á otros. La flor de las demas especies referidas es blanca, y se descubre en la primavera por los meses de marzo y abril.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el cidro se planta en el otoño, y en el equinoccio vernal, y que es de los árboles que reciben provecho del viento de mediodia, y que el cierzo le daña; por lo que añade ser conveniente plantarle cerca de murallas que le resguarden de este último viento, cubriéndole tambien en ciertos tiempos quando se hallare con la flor <sup>4</sup>.

Kastos dice, que se plante el cidro en principios de otoño y en la primavera en sitios templados y expuestos al viento de mediodia, y no al cierzo; que no adquiere su natural altura \* donde carece de agua; y que debe estar defendido de paredes por

يعرف بالانرج الميني ومنه النارج المستدير الاحمر وهو معلوم ومنه نوع اخر ذهبي في قدر الانرج مدحرج معدد فيه شبه حيان ومنه اللامون وهو مدحرج في قدر الكنقل واكبر وهو يجدر ولونه اصفر ومنه نوع اخر اسلس القشري قدر بيض الدجاج ولونه اصفر ونوع اخر من البستنوا اكبر من اللامون معدد الطرف يشوبه حمرة احما من حمرة النارج وزهر الانرج يظهر في زمن الربيع وفي الصيف وفي الخريف وفي كل شهر ويلدك زهرة وثمره بعضه بعضا وزهر ساير الانواع المذكورة ايض يظهر في زمن الربيع في شهر مارس وابريل \*

ومن كتاب ابي حجاج رحمه الله تعالى قال يونس ان الانرج يغرس وقت الخريف ووقت الاعتدال الربيعي وهو من الاشجار التي تنتفع بريح الجنوب واما الشمال فانه يضربها قال وينبغي ان يغرس الانرج قريبا من الهيكل التي تستد من ربح الشمال وفي وقت ينبغي ان تغطي شجرة ونواره \*

قال قسطوس يغرس الانرج في اول الخريف والربيع في مكان في يصيبه فيه ربح الجنوب ولا يصيبه ربح الشمال ولا يجعل له عليه في حاجته الي الماء وينبغي لغرس الانرج ان يكون في كنف جدار من قبل

1 Pref. الارج de la copia á الانرج del original.

2 Pref. حيان del original á حيان de la copia.

3 Léase الليمون en lugar de اللامون.

4 Pref. نوار de la copia á نوار del original.

\* عليه es nombre con afixò, y no preposicion con relativo.

la parte del cierzo. Tharicio y Sadi dicen, que muchos son de dictámen <sup>1</sup> que en los sitios frios expuestos al cierzo se pongan los cidros á estrechas distancias para que se resguarden <sup>2</sup> recíprocamente de los yelos y vientos frios; y tambien porque si se plantasen á mucha distancia, les derribaria el viento la flor, sacudiendo sus ramas unas con otras. Y hasta aquí el dicho del Autor citado.

Segun Demócrito, se planta de estaca del largo de un codo por marzo; la qual, segun Séfanos [ó Stéfano <sup>3</sup>] ha de ser xugosa y verde mas bien que seca, dura y pequeña <sup>4</sup>; y tambien [segun el mismo], se planta de rama tierna desgarrada con la mano. Añade, que plantándole del huesillo contenido en medio de su fruto, como lo executan algunos, prevalece y crece muy bien. Que la tierra que le conviene es la de llanuras semejante á la montesina, algo dura y apretada; y finalmente, que lejos de dexarle sin riego se debe regar copiosamente respecto á ser entre los árboles el que mas necesidad tiene de agua.

El Romano Varron dice, que no conviene dexar sin riego al cidro en ninguna de las quatro estaciones del año por ser arbol aquoso que no sufre esta falta. Que el estiercol que mas le <sup>5</sup> conviene es el de ovejas. Que en lo riguroso del frío se le excave en torno del pie, y que llena [ó rehinchida] aquella redonda excava de trapos <sup>6</sup> calientes, y repuesta la tierra

وربح الشمال قال طاربطيوس والسادي الاخرج بالبرد ووربح الشمال اي كثير من الناس ان يضيف الفرج بين اشجاره ليحامي بعضه بعضا من الجليد والريح الباردة وايضا فانه اذا عرس مغرجا كثيرا انما يسقط الريح نواره بحركة اقصانه التي تصك بعضها بعضا انتهى قوله \*

قال ديمقراطيس تغرس منه الاوتاد في ذراع وذلك في اذار قال سفانوس تغرس اوتاد الانرج الناعمة الخضراء منه خير من اليابسة الجلدة الصغرى وقد تخيرت قضبانها الناعمة جذبا بالأيدي في احواف ثمره فجاد ونشوي احسن نشوي والارض التي توافقه هي الارض القيعانية التي تشبه تربة الجبال وفيها بعض الصلابة والاستحصاف لكن علي حال لا ينبغي ان يغفل عن سقيه واكثر اروايه بالما ان ليس في الاشجار اعظم حاجة منه الي الما \*

قال بارون الرومي لا ينبغي ان يغفل عن سقي الانرج بالما في الصيف والخريف والشتا والرياح لانه من الاشجار المايية التي لا تصبر عن السقي واوقف الازبال لذلك زبل الغنم وينبغي عند شدة البرد ان يحفر حوله حفرة مستديرة فتحشا سريحا حارا ثم يصب عليه التراب

<sup>1</sup> Léase رای en lugar de اي.

<sup>2</sup> Pref. لمكيني de la copia á ليحامي del original.

<sup>3</sup> Leyendo سفانوس en vez de ستفانوس.

<sup>4</sup> Pref. الصغرى de la copia á الصغرى del original.

<sup>5</sup> Léase له en lugar de لك del original ó لذلك de la copia.

<sup>6</sup> Léase سريحا en lugar de سريحا.

encima, se le guie allí el agua despues, como hemos dicho poco ha.

Solon dice, que no se plante de estaca el cidro, á no ser en tiempo de primavera; porque si esto se hiciese en otoño, como opinan muchos, lo debilitarian <sup>1</sup> los frios, y los yelos que vendrian poco despues.

Segun la Agricultura Nabathea, al cidro (á que Adan de gloriosa memoria da el nombre de arbol puro) convienen los climas que se acercan á un temperamento medio, y es bueno sembrarle en septiembre <sup>2</sup> ó en febrero; el qual así que ha prendido y vegeta, apénas se malogra. Su cultivo consiste en el continuo cuidado de escamondarle, arrancándole <sup>3</sup> y aligerándole de las ramas [que le agoviaren] con su peso y largura, y mucho <sup>4</sup> follage. Ni el fruto despues de sazonado, amarillo y crecido se ha de dexar en él, pues de lo contrario le dañaria chupándole su xugo ó substancia. [Y así], quando las cidras fueren del tamaño que no puedan sostenerlas <sup>5</sup> las ramas, se les dispondrán <sup>6</sup> rodrigones [ó pértigas] de madera sobre que estriben, como se executa en las vides que cargan de grandes racimos. El contacto de la muger <sup>7</sup> menstruada es ofensivo <sup>8</sup> al cidro, bien sea cortándole, bien sacudiéndole algunas hojas ó algun fruto; por lo que no se acercará á él muger alguna, sino es la que se hallare pura y libre de este y otros achaques.

وبصرف إليها إليه كما قلنا انفا \*

قال شولون لا تغرس اوتساد الاترج الا في زمن الربيع وان كان كثير من الناس يرى غراستها في الخريف استقبل البرد والجليد وامنه ذلك \*

وفي ط شجرة الاترج سماعا ادم عليه السلام الشجرة الطاهرة ويوافقها البلد القريب من الاعتدال ويجب ان يزرع في شهر ايلول او في شهر شباط واذا ملقت ونبتت لم تكسب تعطب وافلاح شجر الاترج يكون بالتعاقد بالكسح والنزح والتخفيف عنها ما ثقل واستطال من اعصانها او يغير ورقها ولا يترك حملها فيها بعد بلوغه واستحكام صفرته وكبرة فان تركت فيها يضرها ويمتص رطوبتها وقد تعظم الحبة حتي لا يقلها غصنها فيهيأ لها اعيدة من خشب يعتمد عليها حبها وكذلك يعمل بالكرم الذي يحصل عناقيد كبارا وقد يقلبها مس المرارة الحايض لها او قطعها ورقة منها او شبي من حملها او هزها منها فلا تلتصق منها امرأة الا ان كانت طاهرة وبرية مني الحيين ومن غيرها \*

1 Léase *وامنه* en lugar de *اوامنه* del original ó *وامنه* de la copia.

2 Léase *ايلول* en lugar de *ايلول*.

3 Léase *النزح* en lugar de *النسج* del original ó *النزح* de la copia.

4 Léase *وتوفير* en lugar de *او يغير*.

5 El *يحملها* que se lee en el margen de la copia y el *يقلها* del texto significan lo mismo.

6 Léase *فيهيأ* como en la copia la diction inanimada del original.

7 Pref. *الامرأة* del margen de la copia á *المرارة* del texto.

8 Léase *يقتلها* en lugar de *يقلبها* del original ó *يقلبها* de la copia.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores dicen, que conviene al cidro la tierra llana de buena calidad blanda y estercolada, y no la salobre; y que tambien le es á propósito la tierra caliente y la negra. Que el plantío que mas prevalece es el de estaca, despues el de su planton, y en último lugar el del granillo de su fruto. Que por lo que hace á la estaca, debe ser de un codo de largo y de tal grosor que llene la mano al abarcarla, y plantarse en marzo y abril hasta mediados de mayo en planteles labrados y beneficiados con estiercol á distancia de tres palmos una de otra, y que regadas se muden despues á los dos años guarnecidas de su propia tierra; cuya operacion, segun máxima de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, puede executarse en todo tiempo, puesto que su propio calor le conserva. Quando se plantare la estaca es bueno lleve hendidida y abierta la corteza; y lo mismo la del naranjo, el limon, y *bastambón* [ó zamboa]. Añade el mismo Autor, que el grano de su fruto se siembre en barreños ú [otros] vasos por febrero <sup>1</sup>, como se dixo arriba de los granos endebles <sup>2</sup>, y que esta planta se mude á los dos años ó mas desde septiembre hasta fines de enero <sup>3</sup> guarnecida de su misma tierra, plantándola (cerca de murallas y [sitios] semejantes que la resguarden del cierzo, por serle contrario, y no del solano que le aprovecha) en hoyo proporcionado á su tamaño, y á distancia de seis codos una de otra, respecto á que poniéndolas á mas cortos espacios fructifican poco (lo mismo que el naranjo, el limon, y la zamboa <sup>4</sup>),

قال من وغيره الأخرج توافقه أرض السهل الطيبة والرخوة والنعنة ولا توافقه أرض المدرجة وتوافقه أيضا الأرض الحارة والتربة السوداء وأنجب ما يغرس منه أوتاده ثم نقله ثم حب ثمرة إما أوتاده فيكون طول الوقت ذراع وغرضه قدر ما يملأ الكف ويغرس في مارس وأبريل الي منتصف مايه في أحواض مملوءة مطيية بالزبل ويجعل بين وقد وآخر قدر ثلاثة أشبار ويسقي بالما وينقل بعد عامين بحرزة من ترابه قال من ينقل في كل وقت لان حرارته تفضلته ويجزر ان تنشف أوتاده او يتصدع فشرعا عند فراستها وكذلك أوتاد النارنج والليمون والبستنبوا قال من يزرع حب ثمرة في الغماري وفي الظروف في فبراير علي صفة ما تقدم من العمل في الحبوب المضاف وأما نقله فتنقل النقلة منه بعد عامين او أكثر من ستنبر الي آخرينيربحرزة من ترابها وتغرس قرية من حيطانة وشبهها مما يسترها من الريح الجنوبية لانها مضادة لها ويقصد ان تصيبها الريح الشمالية لانها توافقها ويصغر لها حفر علي قدر النقلة ويجعل بين نقله وأخري نهو ست أذرع وأقل من ذلك لينقل ثمرة وكذلك النارنج والليمون والريبع

1 Pref. *في فبراير* de la copia á *في فبراير* del original.

2 Pref. *المشعاب* del original á *المشعاب* de la copia.

3 Léase *ينير* como *en* la copia la dición sin puntos del original.

4 Pref. *الريبع* del original á *الريبع* de la copia.

observando en su plantación y régimen la forma expresada arriba. No prevalece de ramo desgarrado, y sí (mediante Dios) de estaca y barbado puesto junto á acequias donde pueda bañarle el sol, observando en este plantío el régimen <sup>1</sup> señalado arriba. El cidro ha menester estiercol fresco y húmedo tal como el excremento humano repodrido, con el qual carga de mucho fruto de gran tamaño y de pulpa suave; y si no se estercola, se debilita. También le aprovecha el estiercol de cabras; y si no le hubiere, algun estiercol blando repodrido; el qual mezclado de una sexta parte de palomina es el mejor con que se puede estercolar en otoño y primavera. No ha de tocarse á este arbol con herramienta <sup>2</sup> á tres palmos del pie para arriba (como ni al limon); y si cargase de mucho fruto, se le arrojará parte, dexando quedar <sup>3</sup> el de mayor tamaño, el mas sano y de mejor calidad. Dícese, que si el granado se planta junto á él echa el fruto bermejo, y si esto se embarra de yeso amasado con agua, se conserva todo el invierno en el arbol <sup>4</sup> sin que le perjudique la nieve; de la qual tambien se le resguarda con un defensivo de tablas y cañas cubierto de esteras, respecto á que le pierde [semejante] calamidad.

Por la operacion *astasláf* descrita arriba, se pone en vasos, y tambien por la *nawámi*, [ó de tumbacion], lo mismo que el naranjo, el limon, y la zamboa; para lo qual especialmente se corta el arbol por el pie, y haciendo en aquel *nawámi* inverso [ó especie de mugron] lo expresado arriba,

ويعمل في غراستها وتديبرها مثل ما تقدم وملكه لا ينجب وان غرست اوتاده ونباته علي السواقي الشمسية ودرت علي نحو ما تقدم نجبت ان شا الله تعالى والافرج يحتاج الزبل البارد الرطب وهو زبل الانبيبي المعفى فان لم يزبل معفى وكذلك يكثر حمله ويعظم ثمره ويلبي لهه ويوافقه ايضا زبل الماعز فان لم يكن فزبل رقيق معفى وان جعل معه مثل سدسه من رماد الحمامات كان اجود يزبل به في الخريف وفي الربيع ولا يمس شجرة ما زاد علي ثلاثة اشبار من اصله بحديد وكذلك اللامون فان كان حمله كثيرا فيطرح بعضه ويبنى بعضه فيكون اعظم له واسلم واجود وقيل انه اذا غرس مع شجر الرمان احمر ثمره واذا طلي ثمره بجمع معجون بالما بقي الشتاء كله في ثمرته ولم يضره الثلج وتستر ثمرته عن الثلج باكنه من اللواح والقصب ويغطي بالحصران الضر يهلكها \*

ويستسلف منه في الظروف علي ما تقدم وقد يكون له والنانج واللامون والزنبوع نواسي ولاسيما اذا قطعت الشجرة منها في اصلها فتكيس تلك النواسي ويعمل فيها مثل ما تقدم

1 Léase دبرت en lugar de درت.

2 Pref. تحديد de la copia á تحديد del original.

3 Léase ويبقى en lugar de وبغى del original ó ويبقى de la copia.

4 Pref. ثمرته del margen de la copia á ثمرته del texto.

se guarda y cultiva con todo cuidado <sup>1</sup> hasta hacerse planton con raices por este medio. [Por lo que respecta á] la rama, metida en un vaso lleno de tierra, ó acogombrada esta en torno de ella hasta criarse las raices, despues se trasplanta, executando esta operacion con [la correspondiente] delicadeza, sin omitir cortar juntamente un pedazo del cuerpo <sup>2</sup> del pie, si fuere posible.

## ARTICULO XXX.

*Del plantío del naranjo.*

El naranjo, dice Kutsámi en la Agricultura Nabathea, es planta de la India, y prevalece prósperamente en muchas regiones, con especialidad de temperamento algo templado. Es arbol que crece en altura, y tiene la hoja lisa, suave y de mucho verdor, y lleva el fruto redondo, cuyo zumo tiene el agrio del cidro, de quien es hijo todo naranjo [como lo muestra] la mucha semejanza que tiene con él. Conviénele toda especie de tierra, exceptuando la corrompida con mezcla de ceniza, yeso, albayalde <sup>3</sup>, ladrillo <sup>3</sup> hecho polvo, ó cosa semejante; lo qual no le conviene tener junto al pie por la razon de que sus raices no se extenderian en ella. Aprovechale el viento solano y el que sopla entre oriente y mediodia. Su flor es blanca y despide un olor muy suave al abrirse. En algun otro muy particular <sup>4</sup> acaece tener su flor cierto color celeste, la

ويتحليل حتي تصير نكلا بعروق بالتكيس وبظروف تدخل فيها الغضبان وتلمس بالتتراب أو يجمع التراب حوالي تلك الغضبان حتي يصير لها في ذلك عروق ثم تنقل وعند ذلك يتلطف بها ويقصد بان يقطع معها قطعة من جرم الاسل ان امكن ذلك \*

## فصل

## واما غراسة النارج \*

قال القوثامي في الفلاحة النبطية النارج نبات هندي ويفلح ويجا في اكثر البلدان سيما المائلة الي الدف وهي شجرة تطول ولها ورق اسلس ليس شديد الخضرة ويحمل حملا مدورا في جوفه حمان الاترج وكلها متولدة من الاترج لانها شبيهة به جدا وتوافقها انواع الارض كلها الا الفاسدة بمخالطة رماد وجص او اسفيداج او اخر قد انسحق وما اشبه ذلك فانه لا يوافقها اذا باشر ذلك اصلها لان عروقها لا تمتد فيه وتوافقها الريح الشرقية والريح الهابة بين الجنوب والمشرق ولهذا الشجرة نور ابيض في نباته طيب الرائحة وربما اتفق في الندرة منها شجرة ثورد وردا فيه زرقة هو

<sup>1</sup> Léase يتخيل en lugar de يتحليل.

<sup>2</sup> Pref. حرم de la copia á جرم del original.

<sup>3</sup> Acaso se deberá leer اسفيداج الفداح, que significa un género de cal mas especial que la comun.

<sup>3</sup> Pref. اجر del original á اخر de la copia.

<sup>4</sup> Pref. الندرة del original á الندرة de la copia.

qual aun es de olor mas suave que la blanca; de cuya flor suele sacarse aceyte, como del alheli <sup>1</sup> y violeta, sumamente suave como el del jazmin en el arbol, y fortificativo de las articulaciones [ó coyunturas] por la virtud que tiene de expeler el ayre. Suélese dexar algunas naranjas en el arbol por el conjunto y variedad de los colores; lo qual no le aprovecha <sup>2</sup> (como á ningun arbol), respecto á que quando se le cojen, toma entónces fuerzas, [consistiendo] su robustez en descargarse de ellas, [así como] su corrupcion, peso y daño <sup>3</sup> en dexarselas.

Segun otros libros, es buena para el naranjo la tierra negra [ú obscura], la engrasada con estiercol, la arenosa, y la áspera. Plántase de semilla sembrándola en grandes vasos nuevos de barro por enero <sup>4</sup> en la forma expresada; la qual se riega hasta que nace sin dexarsele secar la tierra, y lo mismo <sup>5</sup> la en que se trasplantare, hasta haberse adquirido la robustez [correspondiente]. Los vasos se ponen en sitios donde esten resguardados de las lluvias, y nace la semilla en marzo; [cuyo planton] trasladado á los plantales, á los dos años ó mas se muda guarnecido de su propia tierra en hoyo de tres palmos de profundo; lo qual, segun el Háj Granadino, no ha de executarse hasta tener él no ménos altura que de un hombre, poniendo á seis codos de distancia un planton de otro, y haciendo en su plantacion y régimen de riego, y demas, lo prevenido arriba. Añade el mismo Autor, que este arbol se planta de estaca en

اطيب رابضة من الابيض وقد يتخذ من وردها  
دهن يعمل كدهن الحيري والبنفسج يجي  
طيبا جدا في معني دهن الزنبك في الاشجار  
وتقوية المفاصل لطرد الريح وقد يترك حملها  
فيها حتي يجتمع فيه الوان مختلفة وليس  
ذلك يحيد لها ولا لواحدة من الاشجار لان في  
اخذ حمل الاشجار عنها اذ استحكمت  
وبخفتها عنها تقوية لها وفي تركها فيها  
فساد لها وتثقيب عليها يضرها \*

ومن غيرها النارج توافقه الارض السوداء  
والمدسنة والرملية والكرشا ويتخذ من حبه  
بان يزرع في الظروف الكبار من الغضار الجديد  
في ينير علي نحو ما تقدم ويستقي بالما ولا  
يجف ترابه حتي ينبت وكذلك موي ارض  
ثقلها لا تجف حتي تقوي وتجعل الظروف في  
موضع يكتها من المطر وينبت في مزارع  
وينقل من الظروف الي الاحواض تربي فيها  
ثم تنقل بعد عامين او اكثر بصره وترابها  
وتغرس في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار قال  
نح لا ينقل حتي يكون علي قدر قامة  
الانسان ولا اقل من ذلك ويجعل بين كل  
نقلة واخري ست اذرع او نحوها ويعمل في  
غراستها وتديبرها بالسقي وبغيره مثل ما  
تقدم قال غ ايضا ويتخذ من اوراقه

1 Léase الخيري en lugar de الحيري.

2 Pref. يجيد del original á يحيد de la copia.

3 Léase ومضرتها en lugar de يضرها.

4 Léase ينير como en la copia la diction sin puntos del original.

5 Léase تروي como en el margen de la copia la diction inanimada del texto.

esta forma. Cortada esta de palo muy liso [á la largura] de dos palmos y medio, de ella se oculta en el suelo los dos palmos (quedando fuera el medio restante) en tierra bien labrada, y beneficiada con mucho estiercol; la qual se riega en el discurso de ocho dias quatro veces alternativamente, y despues se le vuelve á regar cada quatro una vez en el discurso de quinze; [donde] habiendo comenzado á brotar <sup>1</sup>, se le hace una ligera excava sin acercarsele ni moverle la tierra inmediata; despues de lo qual se riega quando la sobrehaz de la misma se emblanqueciere. Á los quatro meses de su plantacion, hecha una buena excava, se estercola con excremento humano solo, mezclándoselo allí con el escardillo <sup>2</sup> é incorporándoselo bien con la tierra; y dexada así por ocho dias se riega en adelante hasta la estacion del invierno. Llegada la primavera, y hecha otra buena excava, se le rehinchela la misma de estiercol desmenuzado de quadrúpedos, sea de caballo, mulo ó jumento, y se continúa en regarle, así que se emblanqueciere la superficie de los quadros; con cuyo régimen da exquisito fruto, mediante Dios. Su trasplantacion se executa como arriba se dixo, y lo mismo su plantacion de barbado. No se planta cerca del cidro ni del naranjo ruda <sup>3</sup>, plátano, maro [ó torongil], euphorbio, ni planta semejante de trasminante olor por serle este perjudicial.

علي هذه الصفة يعمد الي العود الاملس منه ويقطع منه اوتاد من شبرين ونصف شبر وبغيب منها الشبرين تحت الارض ويبقي منه نصف شبر وليكن ذلك في ارض معمورة نعماً مطيبة بالزبل مرعدة بالما تسقي مدة من ثمانية ايام تسقي في يوم وتغيب في اخر ثم يرد سقيها في كل اربعة ايام مرة حتي يتم خمسة شبريومان ويبدلي باللحم فعند ذلك ينقش نقشا خفيفا ولا يقرب من الاوتاد ولا يصرح التراب الذي يقرب منها ثم يسقي متي ابيض وجه الارض وبعد اربعة اشهر من فراستها ينقش نقشا جيذا وبزبل بالزبل الادسي وحده ويخلط ذلك الزبل بالتراب بالنقش حتي يمتزجا ويترك ثمانية ايام ثم يسقي بالما ويستغني في فصل الشتاء عن السقي فاذا اتى فصل الربيع فينقش نقشا جيذا ويدخل عليها الدخيف من ارواث ذوات الاربع ثم الخيل والبغال والحمير ويواطى بالما كلها ابيض وجه الاحواض فانها تقوم ثمره ويأتي منها المرجوب انشا الله تعالى ويعمل في تنقيتها مثل ما تقدم وتتخذ شجرة النارنج من نباتها كما تقدم ولا تغرس بالقرب من الاترج والنارنج محس ولا صغيرا ولا مرو ولا فراسيون وشبه ذلك مما له نفس جاز فان ذلك يضره \*

1. Léase باللقح como en la copia la dición inanimada del original.

2. Léase بالنقش en lugar de la dición inanimada del original y بالنقش de la copia

3. Léase الغيبي como en el margen de la copia la dición inanimada del texto.

## ARTICULO XXXI.

*Del plantío del bastambón que es la zamboa.*

Dice Abu-el-Jair, que es semejante al naranjo, fuera de ser su fruto ancho [ó aplanado], granugiento y de color amarillo; el qual es comestible todo (lo de dentro y fuera), y fuertemente agrio. Es buena para él la tierra áspera estercolada, y se planta de semilla y de rama inversa, y tambien dicen que de estaca; cuyo planton se muda á los dos años, plantándole en sitios expuestos á sol naciente, en hoyo proporcionado á su tamaño, distante seis codos uno de otro, en la forma expresada arriba. No se inxerta en ningun arbol, ni arbol alguno se inxerta en él\*.

## ARTICULO XXXII.

*Del plantío del limon.*

Segun Abu-el-Jair, es este parecido á la cidra pequeña puntiaguda; [si bien] las hojas de su arbol son mas amarillas y cerradas que las del cidro. Segun la Agricultura Nabathea, el *hasia* es el limon en persiano, el qual echa el fruto redondo, amarillo, de suave olor, y semejante á la naranja y cidra en ser verde primero y amarillo despues; y otra especie hay que con lo amarillo tira algo á bermejo. Aunque la planta de su semilla llegue á fructificar sin ser trasplantada, á veces suele tambien mudarse de un lugar en otro. Conviénele la tierra blanda algo salobre, y la bermeja

## فصل

واما غراسة البستنبون وهو الزنبوع \*

قال خ هو شبيه بالنارنج الا ان ثمره مغرطح معيب اصفر اللون يوكل خارجه وداخله وهو شديد الصهونة وتوافقه الارض العرشا والدمنة ويتخذ من حبه وتكاييسه وقيل يتخذ من اوتلده وينقل ثقله بعد عامين ويغرس في المشارق التي تطلع عليها الشمس في حفر بقدرها ويجعل بين ثقله واخري نحو من ستة اذرع والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم...

## فصل

واما غراسة الليمون \*

قال خ هو شبيه بالانرج الصغير طرفه محدود وورقه اصفر من ورق الانرج واكثر قبضا وفي ط شجرة الحسيا وهو الليمون بالفارسية وهذه الشجرة تهل حلا مدورا اصفر طيب الرائحة وحمله كالنارنج والانرج في انه يبتلي اخضر ثم يصفر ومنه نوع يضرب مع صفرة الي حمرة يسيرة ويزرع حبه وينترك في مكانه فيثمر وربما حول من موضع الي اخر ويوافقه من الارضيين الرخوة التي فيها انبي ملوحة والعمرا

\* Esta última máxima falta en la copia, y se halla en el original; conviene á saber: ولا يركب في ثسي ولا يركب فيه ثسي من الاشجار

porosa con alguna [mezcla de] arenas; y no hay riesgo de que se pierda en llegando á prender. Una de las cosas que convienen y robustecen mucho á este árbol es, quemar algunos granos de algodón con palos de naranjo y de cidro, y juntando aquella ceniza, amasarla y mezclarla con poso [ó madres] de vino, y con ello despues de seco y molido polvorear <sup>1</sup> sus hojas y echárselo tambien al pie; lo qual, repitiéndolo en él algunas veces continuas, lo preserva de calamidades, le da robustez y elegancia, y le hace mas fructífero, siéndole hasta el extremo provechoso. Tambien le es útil el limo recogido de lugares que tengan mezcla de tierra negra suelta, rehinchíendole con esto la excava hecha [á este efecto]: y tal es su estercolo. Segun otros Autores, la muger que comiere naranjas, cidras, zamboas ó limones, no tendrá malos deseos [ó antojos]; y tanto la cáscara como la hoja de la especie pequeña del naranjo es contraveneno.

## ARTICULO XXXIII.

*Del plantío del serbal que es el sebestén.*

Es este, dice Abu-el-Jair, cierto árbol grande que tiene la hoja pequeña y blanquecina, y el mismo que el *mochtahi*, á cuyo fruto se da el nombre de *lofáh* [ó mandrágora]. Otros dicen, que es el acero silvestre, y tambien se dice ser el árbol que llama el bárbaro *hau-dár*, con cuyas raices se curten <sup>2</sup> los cueros. Segun la Agricultura Nabathea, es el *sámet* con quien tiene parentesco

المتخلخل التي فيها يسير رمل وهو اذا علف في الارض لم يكدر يفسد ومما يوافقه ويقويه شديدا ان يحرق حب القطن بجيدان النارج والآنرج ويجمع الرماد ويحصى ويخلط بدردي الخمر ويحفف ثم يسحق ويغبر ورقه ويجعل في اصوله منه ويدارم ذلك عليه مرارا فانه يزبل عنه الافات ويقويه ويحسنه ويكثر ثمره وحمله وينفعه منفعة بليغة ويوافقه السجا الملتقط من مواضع يكثر من مخلط بتراب اسود مخلخل ويحفر اسله وبطير بهذا فهو تزبيله ومن غيره النارج والآنرج والزنبوع واللامون اذا اكلها النساء اذهب عنهن الشهوة الردية وفشر النوع الصغير منه وورقه ينفع من السموم \*

## فصل

واما غراسه شجر الغبير وهو السبستان \*

قال خ هي شجرة كبيرة لها زهر مدخيم ابيض شجرة الغبير هي شجرة المشتهى وثمرها يقال له اللفاح وقيل انها الزعرور البري وقيل انها الشجرة التي يسميها البربر الحودز ويدبغ بعروقها الجلود وفي ط شجر السامت يستقيها الغرس المستان

1. Léase *ويغبر به* en lugar de *ويغبر به* del original ó *sin relativo* de la copia.

2. Pref. *يدبغ* de la copia á *يدبغ* del original.

la mandrágora <sup>1</sup>, y se planta en los huertos. Su fruto que como la almecina ha de comerse en cierta sazón, tiene cuesquecillos muy viscosos de pegajoso y correoso xugo, de cuya calidad es todo el árbol tanto en sus ramas, hojas y raíz, como en su fruto; el qual es tambien fresco de calidad refrigerante. Segun otro A., al serbal conviene la tierra herrumbrosa, la blanda y la suave; y se pone de planton, estaca y barbado, y de la semilla de su grano; lo qual se executa en enero <sup>2</sup>.

Dice el Haj Granadino, que la rama del serbal desgajada y arrancada con alguna corteza [que le cuelgue á manera de barbado] sin ser cortada con herramienta ni quebrada [ó tronchada], prende plantada [en esta disposicion]. Que el cuesquecillo de su grano se siembra mezclado con tierra, estiercol podrido, ceniza y arena en vasos llenos de la primera, quando se come este fruto; cuya operacion es semejante en todo á la mencionada arriba; y que se trasplanta, llegado el tiempo oportuno, en hoyos de profundidad de tres palmos, y á distancia de doce codos un planton de otro. Que se planta junto á los estanques <sup>3</sup> por su elegancia <sup>4</sup> ó hermosura de su flor al desplegarse. Que brota en marzo y florece en mayo; y que no se inxerta <sup>\*</sup>, ni en él se hace inxerto de árbol alguno. Segun otro Autor \*\*, el serbal se cria principalmente en desiertos y selvas, se conserva con prosperidad en las regiones calientes, y

ويتخذ في البساتين ولها ثمرة مثل النبق توكل طيبة ولها نوي وهو لزج شديد اللزوجة علك الرطوبة وهذه الشجرة لزجة كلها اغصانها وورقها واصلها وثمرها وهي باردة مبردة ومن غيرها شجرة الغبيرة توافقها الارض الحديدية والارض الرخوة والليثة ويتخذ من ثقلها واوتادها ولواحقها وبزر حبها وقت ذلك شهر ينير \*

قال غ تملح اغصان الغبيرة حتي تنزع بما والاها من لحيها من غير ان تقطع بصديد ولا تكسر وتغرس فانها تعلق واما بزر حبها فانه يخلط بالتراب ومع الزبل البال والرماد والرمل ويزرع في الظروف في ذلك التراب في الوقت الذي يوكل فيه ثمرها والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ذكره وينقل ثقلها اذا استصف ويغرس في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويجعل بين ثقلة واخري نحو اثني عشر ذراعا ويغرس عند اصلها ربح لحيها او احسن نورها وفتحها ويلقى في مارس ويزهر في مايو ولا تتركب شجرة الغبيرة ولا يركب فيها شي من الاشجار وفي ... ايضا شجرة الغبيرة هي شجرة نباتها في الاصل في القفار والمواقع الوحشة وهي مما يهيب في البلاد الحارة وتغلق

<sup>1</sup> Léase المستان en lugar de الاستان.

<sup>2</sup> Pref. تبير de la copia á ينير del original.

<sup>3</sup> Pref. المهاريج del original á اصلها ربح de la copia.

<sup>4</sup> Pref. لحيها del margen de la copia á لحيها del texto.

\* Herrera es de contraria opinion; pues dice que se inxieren los serbales en sí mismos, en membrillos, espinos y manzanos. *Lib. 3. c. 39.*

\*\* Falta el nombre en los dos códices.

ha menester escamonda<sup>1</sup> y tala<sup>2</sup>, como los otros árboles. Y tiene virtud de alterar el corazón\*.

## ARTICULO XXXIV.

*Del plantío del dadí\*\*.*

Este árbol, según Abu-el-Jair, tiene la flor bermeja y grande, llamada metonimicamente con el nombre del color. Conviénele la tierra de montaña y la áspera; y se planta de estaca, del huesecillo de su fruto, y de barbado; cuyos plantones se mudan en febrero<sup>3</sup> y marzo distantes doce codos uno de otro. Dicen, que sus flores echadas en vino le azucaran en breve; y también se dice, que en la Iráka (ó Caldea hay la costumbre de] beber con ellas el vino de dátiles [ó de pasas]. No tiene [este árbol] fruto comestible, y se planta por adorno; cuya operación es semejante á la expresada arriba.

Dice Ebn-Harár, que quien padeciere dolores agudos de vientre, ver-tigos ó delirio<sup>4</sup>, si bebiendo el peso de dos dracmas<sup>5</sup> de esta especie de vino llamado *dadí* no consiguiese alivio, fene-cerá á los quatro días.

1 Léase الكسح en lugar de السم.

2 Pref. وان تملح كما تملح de la copia á وان تملح كما تملح del original.

\* No permite la decencia traducir las expresiones siguientes en el original acerca de la particular virtud que se dice tener este árbol y su flor; lo que por otra parte tengo por falso, esto es: وفيها شجرة يجتمعون اليها بالليل اذا غابت الشمس وما شبت من شرب الماء اذا وردوا اذا شمه النساء املن حيلة شديدة وهجن للمضاجعة كما تهيج العصافير في الربيع والسباع في فصل الشتاء وكثير مما يهتلن انفسهن من شدة الشهوة ولها خواص مثل هذه\*

\*\* Avicena citado en el libro de Ben-el-Baithar dice, que así es llamado cierto grano semejante al de la cebada; si bien mas largo y delgado, de color moreno ó obscuro, y de sabor amargo.

3 Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

4 Pref. هذيان de la copia á هذيان del original.

5 Pref. مثقالين del original á مثقالين de la copia.

فيها وتحتاج الي السم وان تملح كما تملح  
سائر الشجر ولها عمل في تغيير القلب...\*

## فصل

## واما دراسة الدادي\*

قال خ هو شجر له نوار حمر كبير بكني  
اللون وتوافقه الارض الجبلية والحرشا  
ويتخذ من اوتاده ونوي ثمرة ونباته  
ونقله يخرس ذلك في فبراير وفي مارس  
ويجعل بين نقله واخرى نحو اثني عشر  
ذراعا وقيل ان نواره يجعل في الشراب  
فيجعل السكر سريعا وقيل انه يغير به  
الاذية في الحرق وليس له ثمر يوكل  
وانما يتخذ شجرة للجبال والعمل في  
اتخاذها مما تقدم ذكره\*

قال ابن الحرار من شرب من هذا العقار  
الذي يسمى الدادي وزن مثقالين عرض له  
تطليح في الامعاء ودوار وهديان فان لم يتداركه  
بالعلاج هللك في اربع ليال\*

Entre nosotros en el Alxarafe <sup>1</sup> hay cierto arbol, cuya hoja es semejante á la del membrillo, de corteza pardusca, y de flor bermeja que se descubre en los renuevos, y vienen á ser dos flores juntas en un mismo sitio; las cuales despliega algunos dias antes de brotar la hoja, y lleva el fruto delgado como la algarroba con dos huesecillos menudos dentro, á el que [tambien] se da el nombre de *dadí*; cuyo fruto y flores (que tienen un poco de agrio) son comestibles sin que dañen.

## ARTICULO XXXV.

*Del plantío del kadi\*.*

Es arbol este parecido á la palma, al qual conviene la tierra blanda y la áspera, y se le cultiva <sup>2</sup> como al *dadí* en la forma que arriba se dixo.

## ARTICULO XXXVI.

*Del plantío del membrillo.*

Este arbol, dicen, es llamado almendro de la India, y de él hay [una especie que echa el] fruto redondo grande, y tambien pequeño; y otra que le echa algo prolongado llamado *monhad*, del qual hay dulce, y acedo. Segun el libro de Ebn-Hadjj, conviene al membrillo el terreno baxo, xugoso y húmedo; y segun Labathio, le son á propósito los arenales, con tal que en ellos sea estercolado, y regado de continuo. Demócrito dice, que se planta de estaca y de

لي عندنا في الشرق شجر يشبه ورقه ورق السفرجل وقشر عوده الي السواد وله زهر احمر يظهر في قنابله وهو زهرتان مجتمعتان في موضع واحد ويخرج زهرة قبل ورقه بايام ويحمل حملا لطيفا مثل الخروب فيه نوتان لطاف ويسمي الدادي يوكل ثمرة ونواره فلا يضر وفيه حمضة بسيرة \*

## فصل

## واما غراسة الكادي \*

هو يشبه النخل وتوافقه الارض الرخوة والارض الحرشا والعمل في تغليعه مثل العمل في الدادي علي صفة ما تقدم \*

## فصل

## واما غراسة السفرجل \*

قيل انه يسمي لوز الهند منه ملخرج كبير وصغير ومنه ما هو الي الطول ويسمي المنهد ومن ذلك جلو ومنه حاصن ومن كتاب ابي حجاج رحمه الله السفرجل توافقه الارض المطينة التي فيها رطوبة وثلاوة قال لابطيوس يوافق السفرجل الرمال اذا زبلت ويوالي سقيها قال ديمقراطيس يغرس منه اوتك

<sup>1</sup> Léase الشرق en lugar de الشرف.

\* Tiene todas las propiedades de la palma; aunque no se levanta á tanta altura como ella. Véase lo que de él dicen los AA. citados en el libro de Ben-el-Beithar.

<sup>2</sup> Pref. تغليعه de la copia á تغليعه del original.

barbado por febrero <sup>1</sup> el que tuviere pie; y Annón afirma, que se planta de desgarrado tumbado en el hoyo, y tambien de *sucesor* [ó vástago] nacido cerca de su pie; y que el tiempo de ejecutarlo es en el mes referido <sup>2</sup>. Algunos le plantan <sup>3</sup> tambien del granillo contenido dentro de su fruto, del qual proceden árboles de grande <sup>4</sup> altura.

Ten entendido que el membrillo quiere sean sus árboles plantados á estrechas distancias por el miedo de que si estuviese expuesto al sol, lo abrasaria, y le haria áspero de cáscara y estíptico.

Segun la Agricultura Nabathea, hay membrillo hortense y le hay silvestre, el qual es de muy pequeño tamaño, por ser arbol este que apenas se cria en terreno árido y enxuto respecto á su necesidad <sup>5</sup> de agua continua y abundante <sup>6</sup>. No nace el granillo sembrado que se tomó de membrillo gusaniento <sup>7</sup> ó podrido, ó no prevalece aunque llegue á nacer. Por cuya razon ha de tomarse de membrillo sano entero y dulce, y ser sembrado cerca <sup>8</sup> uno de otro. Susado dice, que lo mejor y mas conveniente <sup>9</sup> será poner el grano del membrillo á remojo <sup>10</sup> en agua dulce hasta extraerle su humor mucilaginoso [ó ligamaza]. Añade, que del membrillo se hace pan comestible en tiempos calamitosos,

في شباط وكذلك يغرس الذي له اصل منه قال انون يغرس منه المبلغ ويضع في الحفرة ويغرس منه الخلوفا التي تنشا علي قرب من شجرة ووقت غراسه شباط وقد يغرس بعضهم الحب الذي في داخل ثمرة فيكون منه اشجار تعظم \*

واعلم ان السفرجل يستحب لشجرة ان يضيف في غراسه مضافة ان تصل الي ثمرته الشمس فتعرقها فيجي خشن القشرة مغمما \*

ومن ط السفرجل منه بستاني وبري فالبري منه قليل جدا لانه لا يكاد ينبت في قشف من الارض ويبس بهاجته الي الماء الكثير الدائم ومتي زرع حب من سفرجلة مدونة او مغممة لم ينبت فان نبت لم يفلح فليؤخذ الحب كذلك من سفرجلة سالمة صحيحة حلوة ويزرع وقت الحب بعنه من بعض قال سوساد ينقع حب السفرجل في ماء عذب حتي يخرج لعابه فهو اجود وانفع له ويعمل من السفرجل خبز ويوكل في الغلا والمجاعة

1 Pref. شباط de la copia á سباط del original.

2 Léase شباط como en la copia la dición سباط insignificante del original.

3 Pref. يغرس de la copia á يعمرن del original.

4 Pref. تعظم de la copia á تطعم del original; á no ser que deba traducirse: árboles fructificantes, en lugar de árboles de grande altura.

5 Pref. لهاجته del margen de la copia á بهاجته del texto.

6 Pref. الكثير de la copia á الكبير del original.

7 Pref. مدونة de la copia á مدورة del original.

8 Léase ويغرب en lugar de وقت.

9 Léase انفع como en la copia la dición انفع medio inanimada del original.

10 Pref. ينقع de la copia á ينفج del original.

cogiendo á este efecto los maduros y por madurar y haciendo en ellos lo que arriba se dixo de las peras y semejantes frutas. Segun otros Autores, conviene á este arbol toda tierra llana bañada del sol, la dulce, la muelle, la húmeda, la bermeja, la engrasada, los lugares xugosos y el terreno frio, desechando para él el duro y áspero. Que su plantacion se hace de desgarrado, estaca, yema, planton, y su *nawámi* <sup>1</sup> ó planton arrancado con sus raices, puesto [antes] inverso hasta criarsele las mismas en la forma arriba expresada; plantando todo lo dicho en diciembre hasta fines de enero <sup>2</sup>, y sembrando su semilla en vasos por octubre <sup>3</sup>; y que todas las referidas partes prevalecen <sup>4</sup> de qualquier modo que fueren plantadas, sea derecha ó inversamente <sup>5</sup>. Que su planton se pone en hoyo de tres palmos de profundo á distancia de seis codos uno de otro, ó poco mas, segun la buena calidad del terreno; cuya operacion en todo es en la forma expuesta arriba. Este arbol ha menester mucho riego y cultivo; lo qual si le faltase, se perderia. No ha de tocarse <sup>6</sup> con herramienta, ni sufre el estiercol por serle un veneno. Inxértase en su misma especie y en todos los árboles frutales semejantes á él de humor liviano [ó sutil]; los quales se inxertan tambien en él, puesto que recibe á qualquiera de ellos que se le inxiriere. En la tierra donde se fixaren sus estacas pueden sembrarse verduras que necesiten de mucha agua como

وذلك بان يجمع البالغ منه مع الفج ويعمل به كنهو ما وصفنا في الكمثري وشبهه حتي يكون منه خبز ومن غيرها السفرجل توافقه كل ارض مستوية تصيبها الشمس والارض الحلوة والارض الرخوة والرطبة والحمرا والمدينة والمواقع الرطبة والارض الباردة ويجتنب به الحرسا والخشنة ويتخذ من سلوخه واولاده وحيونه وتقله ونواحيه ونباته مقتلعة بعروقها ومكبسة ليصير لها عروق علي ما تقدم ووقت غراسة جزايه المذكورة من دجنبر الي اخرينير ويزرع حبه في اكتوبر في الظروف وتغرس اجزايه المذكورة قائمة ومنكسة وكيفما غرست نجبت ويغرس نقله في حفيرة عمقتها نحو ثلاثة اشبار ويكون بين نقله واخرى نحو ستة اذرع او اكثر قليلا بحسب طيب ارضه وقد تقدم وصف العمل في ذلك كله والسفرجل يحتاج الي السقي الكثير بالما والعمارة الكثيرة ويفسد اذا عدم ذلك ولا يشم بصديد وليس يحتمل الزيل لانه سم له ويركب السفرجل في جنسه وفي جميع اشجار الفاكهة التي تشبه من ذوات المياه للخفاف وتركب ايضا هي فيه لانه يقبل كلها تركب فيه منها ويزرع في الارض التي تضرب فيها واولاده من الخضرا ما تحتاج اليها الكثير مثل

1 Pref. ذواميه del margen de la copia á نواحيه del texto.

2 Léase ينير como en la copia la diction sin puntos del original.

3 Léase اكتوبر como en la copia la diction sin puntos del original.

4 Léase نجبت como en la copia la diction inanimada del original.

5 Está de mas el repetido aquí del original.

6 Pref. يشم del margen de la copia á يشم del texto.

berengenas y semejantes, obrando en esto conforme á lo dicho de las estacas del granado.

Entré, dice Aben-Abás, en casa de N... estando comiendo membrillos, y me dixo: *Come de esto, Aben-Abás, que es cosa que purifica el corazon.* Cuéntase tambien que habiendo presentado á N... de la ciudad de Táýef\* una porcion de membrillos, preguntando él qué era aquello, le fue respondido: son membrillos ó N...! y que entónces dixo: *Cuidad pues de esta fruta, pues ella retira las tinieblas ú obscuridad<sup>1</sup> del corazon.* Que habiéndole preguntado: y qué obscurece el corazon? respondió: *La nube de la afliccion y la tristeza que oprime el ánimo.* Refiérese tambien de Jaber-Ebn-Abdalah haber dicho, que habiendo presentado á N... membrillos de la ciudad de Táýef y comido él de ellos, aseguró despues que limpiaban el corazon, y retiraban del pecho la tristeza; ó segun otra relacion, que desvanecian la tristeza del corazon y serenaban el ánimo; [añadiendo] que los comiesen. Ultimamente se cuenta haber dicho el mismo N... á Jaafer: *Come membrillos; que fortifican el corazon y le hacen animoso.* Al que comiere membrillos, dice Abu-Abdalah, desata Dios su lengua en sabiduría por el discurso de quarenta mañanas.

#### ARTICULO XXXVIII.

##### *Del plantío del manzano.*

Son varias sus especies, dice Abuel-Jair, dulce, agrio, é insípido; sus nombres son el *pintado* [ó señalado], el *azurronado*, el *marmoreo* (por su

1 Léase طحا en lugar de طخ.

\* En la Arabia.

البادنجان وشبهه ويعمل في ذلك مثل ما تقدم في اوتاد الرمان ان شا الله تعالى \*

ومن ابن عباس قال دخلت علي رسول... وهو ياكل سفرجلا فقال ياابن عباس كل من ذا فانه يزكي القلب وروي ان رسول... اهديت له من الطايف سفرجلة فقال ما هذا فقالوا سفرجلة يا رسول... فقال عليكم بالسفرجل فانه يذهب طخ القلب قيل وما طخ القلب قال الغم الذي علي الفؤاد ومن جابر عبد ابن الله قال اهديت لرسول... سفرجلة من الطايف فاكلها ثم قال انه يجلو القلب ويذهب طخ الصدر وفي حديث اخر انه يذهب بطخاوة القلب ويجلو الفؤاد فكلوه وروي عن النبي... انه قال لجعفر كل السفرجل فانه يقوي القلب ويشجع الجنان قال ابو عبد الله من اكل السفرجل طلق الله لسانه بالحكمة اربعين صباحا \*

#### فصل

##### *واما غرسة التفاح \**

قال خ هو انواع منها حلو وحامض وتغذ ومن اسمائها العليبي والشعبي والرخامي

tersa blancura), el *chaberkán*, el bermejo y otros. El *azurronado* no florece, ni su manzana tiene semilla. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el manzano quiere lugares frescos y húmedos, y tierra negra [ú obscura]. Kastos dice casi lo mismo; cuya máxima es, que los lugares mas ventajosos para plantar manzanos son los expuestos á vientos frescos en el verano. Los mejores parages, dice Ebn-Hajáj, son (segun el comun de los Agricultores) los campos y valles húmedos; á cuya opinion no me parece haya alguno que se oponga. Plántase el manzano del *successor* [ó renuevo] nacido cerca de sí, extraído con todas sus raices; y tambien se pone de ramo desgarrado, conforme al régimen arriba establecido en el capítulo de las varias formas de plantacion; si bien lo mas comun es plantarle de estaca y de semilla; lo qual se executa, segun Kastos, en los dos tiempos de primavera y otoño. Segun la Agricultura Nabatheá, convienen al manzano los mismos terrenos y ayres que al membrillo. Su semilla sacada de manzana bien sazónada en el árbol y dexada en sitio fresco hasta secarse, se siembra despues á mediados de febrero, rociándole tanta agua por encima quanto se conozca que la humedad de la misma ha llegado hasta el grano; lo qual se continúa hasta que nace. Desde cuyo tiempo se riega ligeramente como las demas plantas; despues medianamente, y quando ha crecido á la altura de medio codo, ó poco mas, se le va gradualmente aumentado el agua hasta que acaba de crecer. Siembrase y plántase en creciente de luna por contribuir esto á que mejor se crie la planta; para lo qual aprovecha tambien estercolarla con boñiga mezclada con hojas y algun

والشبرقان والاحمر وفيه ذلك والشعبي منها  
 لا نوار ولا بزر لحيه ومن كتاب ابن حجاج  
 رحمه الله قال يونس التفاح يصب الموضع  
 الباردة الندية والارض السودا قال قسطوس نحو  
 ذلك وهو قوله افضل اماكن غرس التفاح ما  
 كان منه باردا ريبا في الصيف قال ابن حجاج  
 رحمه الله تعالى فافضل امكنته علي اجماع  
 من اصحاب الفلاحة القيعان الرطبة والمروج  
 اللينة ولم اري احد يختلف في ذلك ويغرس  
 من التفاح خلوفه التي تنشا علي قرب من  
 شجرة تفلح بعروقتها فتغرس ويغرس ايضا  
 ملكه وتدير بالتدبير الذي تقدم ذكره في  
 باب اصناف المغروسات وقد يتهيأ غرس وتده  
 وبزر ثمره قال قسطوس اوان غرسه في السنة  
 وقتان احدهما الربيع والآخر الخريف وفي ط  
 التفاح ثوائفه من الارضين ومن الرياح ما يوافق  
 السقرجل ويستخرج حبه من جوف التفاحه  
 البالغة النضج في شجرتها ويترك في موضع  
 بارد حتي يجف ثم يزرع في النصف من شباط  
 ويرش عليه الماء قدر ما تعلم ان رطوبة الماء قد  
 وصلت الي حب التفاح يفعل هكذا الي ان ينبت  
 ثم يسقي بعد ذلك كما تسقي ساير المنابت سقيا  
 خفيفا ثم متوسطا فاذا علا وصار في نصف ذراع  
 واريد قليلا فيزداد من الماء في السقي علي تدريج  
 حتي يكمل نشوة انشا الله تعالى ويزرع بزره  
 ويغرس ثقله والقمر زايد في الضوفان ذلك  
 يغني علي نمائه وجودة نشوة وقد يعين علي  
 فلي ايها النزيل له باخشا البقر مخلوطا بورك

fruto del [mismo] manzano, si fuere posible. Tambien es bueno mezclar con dichas dos cosas algo del almendro dulce, ó de las hojas y fruto de uno y otro arbol, todo junto podrido y secado despues; con cuyo estiercol desmenuzado se le rehinche desde el principio de su plantacion hasta su último estado la excava que ha de hacersele al pie. Segun otros libros, aprovecha al manzano la tierra dulce, suelta y caliente, y la bermeja de esta última calidad. No le conviene la negra [ú obscura] por no prevalecer en ella. Criase bien en las costas; si bien prevalece mas en las regiones frias que en las calientes. No le es provechoso lo salobre ni la tierra salada. Pónese de ramo desgarrado, estaca, yema, y barbado [ó rama plantada antes] inversa hasta criarsele las raices, y tambien de semilla, plantando todo esto por otoño y marzo en los lugares frios, [excepto] el planton [ó barbado], cuya plantacion se executa en noviembre hasta fines de marzo, (ó segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) en enero <sup>1</sup> ó febrero <sup>2</sup>, y á veinte palmos de distancia uno de otro. Otros afirman, que en los secanos se haga esto en noviembre, y en febrero <sup>3</sup> en el regadío; y que el sitio mejor para plantar su desgarrado, estaca, y yema y en el que prevalece, es hácia las grandes acequias; y que allí mismo se inxerta de peral por el mucho xugo nutricao que se atrae del agua que corre junto á él, como yo lo tengo experimentado. Es máxima del citado Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que mientras estuviere en los tablares no se le omita el agua, y quando se trasplantare

التفاح وان امكن ان يخلط به شي من حملة فحسن ان خلط بهما شي من لوز حلو او من اوراشهما او من حملةما وتعفن هذه بعضها ببعض ثم تجفف ثم تبش اصول التفاح ويدرس هذا الزيت في اصولها منذ اول غراستها الي اخر اسرها ومن غيرها التفاح توافقه الارض الحلوكة والرخوة والحريربة والارض الحمرا والمحرورة ولا توافقه الارض السودا ولا ينجب فيها وينجب في سواحل البحر فهو انجب في البلاد الباردة منه في الحارة ولا يوافقه السباح ولا الارض المملوحة ويتخذ من ملوخته واوتاده وحيونه ونقله ونباته مقتلعة بعروقها ومكبسة حتي يصير لها صروق ومنى بزر حبة تغرس اجزاة المذكورة في فصل الخريف وتغرس ايضا في مارس في المواضع الباردة ويغرس نقله من شهر نونبر الي انقضا شهر مارس قال من يغرس نقله في يناير وفي فبراير ويكون بين البعد منه نحو عشرين شبرا وقيل يغرس في البعل في نونبر وعلي السقي في فبراير وافضل المواضع لغراسة ملوخته واوتاده وحيونه جانب اسمات السواني ينجب فيها ويركب هناك فيها الكمثري لكثرة اغتديها بالما الذي يجري عليها لي رابت عيانا قال من وتغرس في الاحواض ولا يغفل عنها بالما ويغرس نقله

<sup>1</sup> Léase يناير como en la copia la dición sin puntos del original.

<sup>2</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>3</sup> La misma corrección que la antecedente.

en secano ó regadío se ponga el planton en hoyo de tres palmos de profundo, distante doce codos uno de otro. Que su semilla, que es [de la clase de las] débiles, se ponga en vasos, conforme enteramente á lo expuesto arriba. Que habiéndose de labrar la tierra al manzano, puede esta ocuparse con verduras; y lo mismo [el terreno donde se plantare] de estaca. Y finalmente, que este arbol no sufre ningun estiercol, ni ser talado quando grande, y sí quando pequeño.

Conviénele, dice el Haj Granadino, el cultivo y riego (no con demasia) en tanto que permanece lisa su madera y no carcomida de gusanos. Quando descollare no ha de labrarsele la tierra ni ser regado de continuo; lo qual no executándolo así, se pierde, ó no crece en altura. El *azurronado*, por quanto carece de semilla, se planta de sus mismas partes. Dicen, que si vieres en el manzano aparecer antes la flor que la hoja, fructificará aquel mismo año. Que es arbol este que recibe inxerto, y que él tambien se inxerta en otros; en el qual se inxiere el semejante de su especie, ó el que se le acercare mucho. Segun el libro de Abicena, tiene la manzana la gran virtud de alegrar y fortalecer el corazon. Es aromática y dulce, comestible y medicinal.

## ARTICULO XXXVIII.

*Del plantío del alméz \* 1.*

Es el *fatfat* y especie de olmo ó (segun dicen) la hembra de este arbol; del qual el negro es el macho. Su

في البعل وفي السقي ايضا في حفر عميقها  
نحو ثلاثة اشبار ويكون بين ثقلته واخري  
نحو اثني عشر ذراعا ويجعل بزر حبه  
في الظروف وهو بزر ضعيف والعمل في ذلك  
كله مثل ما تقدم وتعمر ارضه ويعمل  
فيها الخضر وكذلك علي اوتاده ولا يستعمل  
من الزيل شيئا ولا يشمر اذا كبر وانما يشمر  
في صغيرة \*

قال غ ويوافق التفاح العمارق والسقي ما  
دام شجرة املس العود سالم من السوس  
فلا يقرط في عمارته وسقيه فاذا اشرف فلا  
تعمر ارضه ولا يواظب سقيه وان لم يفعل به  
هكذا فسد ولم يطل والتفاح الشعبي  
لا بزر له وانما يتخذ من اجزائه وقيل  
اذا رابت نوار التفاح قد ظهر قبل ورقه فتلك  
السنة حمل فيه والتفاح يقبل التركيب  
فيركب هو في غيره ويركب فيه ما يشاكله  
من نوعه او ما يقرب منه قريبا كثيرا من  
كتاب ابن سينا للتفاح خاصية عظيمة في  
تفريح القلب وتقويته عطريته وحلاوته  
وهو غذا ودوا \*

## فصل

## واما غراسة الميس \*

وهو الفتفت وهو ضرب من النشم وقيل  
انه الانثى من النشم وان الذكر هو النشم الاسود

\* Esta voz es tomada del Árabe, con la sola diferencia de que en lugar de *almes*, como ellos escriben, nosotros la terminamos con *z*, diciendo *alméz* ó *almezo*.

1 Pref. الميس de la copia á الميس del original.

fruto <sup>2</sup> es un pequeño grano negro y redondo con huesecillos, que se come por octubre y tiene alguna dulzura. La madera de este árbol es buena para coches ó sillas de caballo, y otros usos. Es apto para él el lugar húmedo de cualquier género de tierra, y prevalece en todo sitio; ménos en terreno obscuro y caliente, en el qual no subsiste, ni [por esta razon] le es á propósito en manera alguna. Pónese de barbado y rama desgarrada en principios de otoño, y tambien de cuesquecillo en la misma forma que sus semejantes expresados arriba. El huesecillo que comió el tordo con su fruta y arrojó en el excremento nace en la primavera; cuya planta (quien lo quiere) puede trasponer quando estuviere para ello; ni tampoco es malo dejarla estar en <sup>3</sup> su propio sitio, si fuere proporcionado. Cuya trasplatacion se hace en hoyo correspondiente á su tamaño, distante seis codos una de otra, á la parte del norte de los jardines <sup>4</sup>, y en los sitios no necesarios. La madera de este árbol es de aventajada calidad... \*. En él se hace lo expresado, y le aprovecha la mucha copia de agua y la tala ó escamonda; y es muy á propósito para armar parales que cuelguen de él.

## ARTICULO XXXIX.

*Del plantío del acedaraque [ó cinamomo].*

Segun la Agricultura Nabathea, conviene á este árbol la tierra dura bermeja, la apretada <sup>4</sup> obscura, la blanca,

وللعين حب مغار سود منهجرة في داخلها  
نواة توكل في اكتوبر وفيها بعض الصلابة  
وخشبه جيد للسروج ولغير ذلك وتوافقه  
المواضع الرطبة وكل الارض وينجب في كل  
مكان الا في الارض السوداء الحارة فانه لا يكون  
بها ولا توافقه بوجه ويتخذ من لواحقه ومن  
ملوخته في اول الخريف ويتخذ من نواته  
وذلك بان يغرس كما تقدم فيها يشبهها  
وايضا فان الزراير تاكله وترمي حبه في  
زرقها فينبت في فصل الربيع ومن احب ان  
ينقله اذا استحق فعل وان ترك موضعه اذا  
استحق فحسن وان نقل فيغرس نقله في حفر  
علي قدرها ويكون البعد بين ثقلة واخري  
منه نهو ستة اذرع ويغرس في ناحية  
الشمال من الجناب وفي المواضع التي لا  
يحتاج اليها منها وعوده جيد وحبه يزبل  
في النساء وقيل انه هو حب النشم والعمل  
فيه علي ما تقدم وتوافقه كثرة الماء  
والتنقية والتقليم وهو موافق لعراشة العنب  
نعما يعلف منه \*

## فصل

## واما غراسة الازادريخت \*

قال في ط توافق شجر الازادريخت من الارضين  
الصلبة الحمراء والمكتثرة السوداء والبيضا

1. Léase وثمره en lugar de للعين.

2. Suplase في que falta en los dos códices.

3. Léase الجناب en lugar de الصواب insignificante del original ó الجناب de la copia.

\*. Aquí se omite la traduccion de estas dicciones وحب انه هو حب النشم والعمل فيه علي ما تقدم وتوافقه كثرة الماء والتقليم وهو موافق لعراشة العنب، que igualmente se omiten en el contexto por no dar buen sentido.

4. Pref. المكتثرة del margen de la copia á المكتثرة del texto.

y toda tierra fuerte. La planta nacida de su grano no se muda á otro sitio hasta haber crecido perfectamente. Aunque el trasplantado no dexa de robustecerse; pero es mejor el que quedó en el lugar donde fue sembrada [su semilla]. Una de las virtudes del cinamomo es que su hoja y fruto tienen especial virtud para ennegrecer, fortalecer y dar incremento al cabello, sea de hombre ó muger, retirándole qualquier daño que le haya acaecido; á cuyo efecto machacadas sus hojas ó ramos verdes, se les exprime el xugo, el qual condensado<sup>1</sup> se pone en vaso de piedra de amolar, ó de otra especie que nada embeba de él, é infundiendo para cada libra suya otra de aceyte, bien sea del comun, de ajonjolí ó de linaza, se pone á cocer en fuego de carbon sin llama hasta consumirse el agua, quedando solo el aceyte con aquella virtud á él comunicada; el qual en esta disposicion causa el expresado efecto. Y por quanto el rostro se ennegrece de tal manera que apenas puede quitarsele este color, si con él fuese untado de continuo, guárdese de esto quien lo usare para untarse con él el cabello. Segun otros libros, es á propósito al cinamomo la tierra áspera y pedregosa, la delgada y la húmeda fría. Requiere mucha copia de agua; por cuya razon prevalece en los sitios baxos y hácia las norias en los jardines<sup>2</sup>. Pónese de huesecillo<sup>3</sup> y de planton arrancado con sus raices, y tambien del vástago que se plantó inverso para que las mismas se le criasen. Los dos primeros se ponen en principios de otoño quando [el arbol] se ha despojado

وكل ارض ملبنة فهي توافقها ويزرع حبها ويترك حتي يستوي في المواضع التي زرع فيها ويحول الي موضع اخر وما حول منه وغرس فانه يقوي وما ترك في موضع زرعه اجود ومن خواص الازادרכת ان ورقه وحبله موافق لشعور ابنا البشر رجالهم ونساءهم وخاصيته تسويد الشعر وتقويته وانباته وازالت التشقق منه الذي يعرض له وصفة استعماله في صبغ الشعر وتسويده ان يذق رطب ورقه وافصانه ويعتصر ماؤه ويجود عصرة حتي يصير المعصور من مائه خائرا ويصب في اناء من مسن او حجارة لا يتشرب منه شيئا ويصب علي شكل رطل من ذلك الماء رطل من الدهن اما زيت واما دهن سمسم او دهن بزر الكتان ويطح علي نار هك لا نار ملهبة حتي ينفد الماء ويبقى الدهن وقد اخذ قوة الماء فان هذا الدهن يسود الشعر ويقويه ويدفع الافات عنه وان دهن بهذا الدهن الوجه دائما سوده سوادا لا يكاد ينقلح فليتحفظ من ذلك مستعمله اذا دهن شعرة به ومن غيرها الازادרכת توافقه الارض الحريشا والمحصاة والرفيقة والندية الماردة ويحب كثرة الماء ولذلك ينجب في المواضع المتطامنة وعند الصهاريج في الجنب ويتخذ من نواره ومن لواحقه بعروقها تغلح او تكبس حتي يصير لها عروق ويغرس نواره في اول الخريف وكذلك نقله اذا تعري

1 Léase خائرا en lugar de خائرا.

2 Pref. الجنبات del margen de la copia & الجنب del texto.

3 Léase نواره en lugar de نواكه.

de su hoja, y tambien en febrero; y segun dicen, á distancia de seis codos un planton de otro para que crezcan en altura. No prevalece plantado de estaca ni de desgarrado, y el propósito ha de ser plantarle (como á los otros sus semejantes) cerca de las norias y pozos para que armando en ellos parrales pueda tener sombra la bestia y la máquina [ó rueda], y tambien el agua para que se refresque <sup>1</sup>. El fruto de este arbol no es comestible por ser dañoso al pecho, y á veces mortífero <sup>2</sup>.

## ARTICULO XL.

*Del plantío del méchmech, llamado albaricoque ó manzano de Armenia.*

Es de dos especies, dice Abu-el-Jair; de fruto menudo y gordo; los quales se plantan y cultivan de una misma manera, y son de la clase de árboles gomosos <sup>3</sup>. Segun el libro de Ebn-Hajáj, pónese de pepita ó hueso, de *succesor* (ó vástago nacido al pie), y de este mismo vástago criado <sup>4</sup> con propia cepa junto al arbol; al qual conviene la tierra húmeda, y (segun Mauricio) la arenosa, por criarse en ella muy ventajosamente con el cultivo, y mejor <sup>5</sup> que en otro género de tierras; aunque en ellas prevalezca tambien. El mejor albaricoque es el plantado de semilla tomada del fruto que habiendo madurado perfectamente en el arbol <sup>6</sup> llegó á tomar su extension [ó dilatacion] de partes, maduracion

من ورقه وفي فبراير ايضا قال ويكون  
البعث بين ثقله واخري منه نحو ست  
اذرع ليطول ولا ينحب وتده ولا ملحه  
وتقصد بغراسته وبغراسته ما يشبهه من  
الاشجار ان تكون قرب المهاريج  
والابار ويعلف منها العرايش ليظلل  
علي الدابة وعلي السانية وعلي الما  
فيبرد ولا يوكل ثمرة لانه مضر للمصدر  
وربما قتل \*

## فصل

واما غراسته المشمش ويسمي البرقوق والتفاح  
الارمني ايضا \*

قال خ هو نوعان دقيق الحب وجلييلة  
والعمل في الاثنين سوا وهو من ذوات  
المنوع ومن كتاب ابي حجاج رحمة  
الله يغرس نواة وخلوفه والخلوف الناشئة  
باصولها عند شجرة وهو توافق الارض  
الريمية قال مرفوطيس اوفت ماله  
الارض الرملية فانه يوجد فيها جدا  
مع العمارة وقد يوجد في غيرها  
لكن يوجد به فيها وفي البرقوق هو  
ما يتخذ زرضا من نواة وغرسا وهو في  
الشرس اجود يوخذ النوي منه مما قد بلغ  
في شجرته واستوفي اجزا منه ونضج نضجا

<sup>1</sup> Léase فيبرد como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. مقتل de la copia, ó mas bien مقتل, en lugar de قبل del original.

<sup>3</sup> Pref. المنوع del margen de la copia á المنوع del texto.

<sup>4</sup> Pref. الناشئة de la copia á الناشئة del original.

<sup>5</sup> Pref. لكن يوجد به فيها á لكن يوجد بها اكثر del margen de la copia.

<sup>6</sup> Léase شجرته como en la copia la dición بمحترته medio inanimada del original.

perfecta y legítimo color <sup>1</sup>; la qual se siembra en principios de febrero <sup>2</sup> hasta fines de marzo, poniendo en cada hoyo de quatro á siete huesos; los quales desde que empiezan á nacer se tienen cubiertos y resguardados hasta que pasa el frio; cuyas plantas mudadas [en otro lugar] quando estan para ello, se excavan al mes de su trasplatacion y se estercolan continua y semanalmente con uno de los estiércoles señalados para los árboles. El barbado trasplantado y la rama de arbol viejo se estercolan ménos que estas plantas nacidas de la semilla.

Dice Sagrit, que la plantacion ó sembradura del [albaricoque] se haga en creciente de luna por el mayor incremento, robustéz y ventaja que adquiere executándolo así. Segun la Agricultura Nabathea, el albaricoque comido de continuo es dañoso y causa calenturas malignas; pero no daña comido rara vez; por lo que le comerás así y no continuamente <sup>3</sup>. Consta de otros [libros] que conviene á este arbol la tierra entre áspera y blanda. En la pedregosa y arenisca viene <sup>4</sup> el fruto pequeño, ni el arbol llega á gran corpulencia; y si en la tierra de esta última calidad hubiere almendros, duraznos, ó ciruelos negros, se inxertará en ellos el albaricoque. El qual, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, se cria vistoso en tierra que decline á suelta; y por quanto en ella le sobrecoje presto el calor, habrás de plantar solamente de hueso (y lo mismo los demas árboles gomosos), respecto á que no prevalece de rama desgarrada,

ثامنا وصفا لونه ثم يزرع في شباط في اوله الي اخر اذار ويجعل في كل حفيرة من نواه اربع نوايات التي سبع نوايات فاذا بدت نبتت فليكن من البرد الي ان يتسلخ البرد وتحول نقوله اذا استحكمت ذلك وتنبش اصوله بعد شهر من تحويله ويزيل باحد الازبال الموصوفة للشجر تزييلا دايما في كل اسبوع واما المصول امولا من شجرة عتيقة او قضباننا فلا يزيل كما تزيل هذه البقول من المزروع نوا بل يكون تزييله اقل \*

قال صغريت اذا زرع او غرس والقمر زايد في المزروعات ذلك انمي له واصح واجود وفي ط ايضا المشمش مضر لاكله يولد ادمانه حبيبات ردية كما يضره الاقلال منه واكله في مرات والادمان ومن غيرها المشمش توافقته الارض التي فيها حروشة مع لدونة وفي الارض الحجرة والرملية باي ثمره فيهما رقيقة ولا يعظم شجرة فيهما وان كان في ارض رملية لوز او خوخ او حيون بقر ركب فيها البرقوق قال ص المشمش ينجم في الارض الملاوية للرخوة ويسرع اليه فيها الحريق ويتخذ من نواه فقط وكذلك ساير نوات المصوغ ولا ينجب منه صلح

<sup>1</sup> Léase وصفا en lugar de وصفا.

<sup>2</sup> Pref. شباط de la copia á شباط del original.

<sup>3</sup> Léase لا يضره الاقلال منه ولا يضره الاقلال منه واكله في مرات ولا الادمان.

<sup>4</sup> Léase جلي en lugar de باي del texto, 6 لحي del margen de la copia.

estaca ni barbado; cuyo hueso plantado por noviembre <sup>1</sup> en vasos y en tierra de la superficie mezclada de estiercol repodrido, y en el tiempo en que se come su [mismo fruto], al año se trasplanta en el plantel donde adquiera su correspondiente incremento, y á los dos se muda de allí al sitio donde hubiere de fructificar, cuidando de no cortar le raíz alguna, como ni á los demas árboles de goma. Es muy bueno, añade el mismo Autor, mudar le guarnecido de su propia tierra, y ponerle en hoyo de quatro palmos de profundo, distante doce codos un planton de otro, ó mas si fuere el terreno blando.

El Háj Granadino dice, que ha de mudarse el planton quando tuviere la altura de un hombre, y que no se trasplante si excede este tamaño; cuya operacion en todo es como la expresada arriba. Que no sufre el estiercol por el pronto daño que le causa, y que el riego le conviene. Dícese, que plantado de estaca prende si se regáre con frecuencia; y que se inxerta en almendro y durazno.

## ARTICULO XLI.

*Del plantío del durazno llamado manzano persiano.*

Es de dos especies, dice Abu-el-Jair; liso sin vello y bermejo, llamado *calvo*, el qual es el egipcio, á que tambien dan el nombre de *inverniza*, y el vulgo el de *lofán* \* [ó meloncillo], y tira un poco á acedó. La otra especie es el vellosa llamado [por esto] *peludo*; del qual uno es cerrado y otro abierto, y en todos

ولا وتد ولا ثابتة وبغرس نواه في الطررف في تراب وجه الارض مخلوط بزبل قديم في نوبير وفي وقت اكله ايضا وينقل منها بعد حول الي الاحواض ويربي فيها وينقل منها بعد عامين الي المواضع التي يطعم فيها ويتحفظ ان لا يقطع من صروقها شي وكذلك ساير ذوات الصبوغ قال ص ايضا وان نقل ثقله بصرة من ترابه فيه فذلك احسن وبغرس من ثقله في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار ويكون البعد من ثقله منه واخري نحو اثني عشر ذراعا واكثر من ذلك في الارض المرخوة \*

قال غ ينقل ثقله اذا كان بطول فامة الانسان فان تجاوزها لا ينقل والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ولا يحتمل الزبل لانه يفسده سريعا ويوافقه السقي بالما وقيل تغرس اوتاده تتعلق اذا تعهدت بالسقي بالما ويركب في اللوز والخوخ \*

## فصل

واما غراسه الخوخ ويسمي التفاح الفارسي \*

قال خ هو نوعان اسلس دون رغب فيه حمرة يسمي الاقرع وهو البصري ويقال له الشتوي ايضا ويسمي قوم اللقاح ومنه نوع الي الحمضة قليلا والنوع الاخر هو الازغب ويسمي الشعري ومنه المغلق والنبوشي وهو لا يتفك والعمل فيها كلها

<sup>1</sup> Léase *في نوبير* la *directa* inanimada del original, y en lugar de *نوبير* de la copia.

\* Véase á Ben-el-Beldar *في* *الاف*.

es igual el cultivo y régimen; y se dice que una de sus especies es el albaricoque. El durazno cerrado es mejor que el abierto; y el mas aventajado el liso de olor aromático, de sabor suave y algo xugoso, conocido por *zahri* (brillante ó florido).

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el durazno plantado en terreno de mucha agua echa el fruto de gran tamaño; si bien no conviene [por esto] regarle continuamente. Que este árbol presto se levanta, y que si le inxertamos en ciruelo ó almendro, se cria mas limpio. Que algunos son de opinion que conviene mudarle la tierra del pie muchas veces; y que si se inxerta en ciruelo, echa gordo el fruto. Y hasta aquí el texto del Autor citado.

Segun máxima de Kastos, el mejor sitio para plantar duraznos es el terreno de mucha humedad ó de aguas corrientes, de manera que el que cuidase de ellos pueda regarlos siempre que de ello tuvieren necesidad, respecto á que echan gordo el fruto plantados en sitios semejantes. Mauricio dice, que la arena conviene mucho al durazno con tal que no carezca de riego ó humedad, y que no prevalece en tierra tan bien como <sup>1</sup> en la misma. Y hasta aquí la máxima de este Autor. Segun Surios, plántase el durazno de pepita, y la planta nacida de ella se muda á los dos años, lo qual se hace desde principios hasta mediados de enero, y la plantacion de su pepita en mediados de agosto hasta fines de febrero <sup>2</sup>. Segun Demócrito, la pepita del durazno se siembra quando se come [este fruto, á saber], en agosto, y ha de regarse por lo

سوي وقيل ان من انواعه المشمش وهو البرقوق والمفلح من الخوخ افضل من النبوش والاملس العطر الرايضة اللديد المطعم القليل الرطوبة المعروف بالزهري افضلها \*

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس يكون الخوخ عظيما ان غرس شجرة في ارض كثيرة الماء ولا ينبغي ان يسقي سقيا دائما وينبغي ان يعلم ان شجرة الخوخ تقوم سريعا وان نحن طامنا في شجر الاجاص او شجر اللوز يكون انقي ومن الناس من يزعم انه ينبغي ان يبدل التراب الذي يكون علي اصل الشجرة منها مرارا كثيرة وان الخوخ اذا ركب علي الاجاص تكون ثمرته عظيمة انتهى قول يونس \*

قال قسطوس افضل مواضع الخوخ غرس ما كان منه في الارض الندية القوية او في ارض ظاهرة الماء اهله قادرون علي سقيه كلما احتاج الي السقي فانه اذا غرس بهذين الموضعين عظم خوخه وقال مرغوطيس الرمل موافق لشجر الخوخ جدا اذا سقي وروي بالماء وليس يجود في ارض كجودته فيها انتهى قوله وقال سوربوس يعرض منه ثمره وينقل اذا نبت بعد سنتين ووقته في النقلة من اول كانون الآخر الي النصف منه ووقت غرس النوي من نصف اب الي اخر شباط وقال ديمقراطيس يزرع نوي الخوخ ساعة ما توكل في اب ويسقي

<sup>1</sup> Pref. لجودته á كجودته de la copia.

<sup>2</sup> Pref. شباط de la copia á شباط del original.

que esto contribuye á que arroje el fruto de mayor tamaño, trasplantando <sup>1</sup> en enero la planta nacida de ella. Sadihames dice, que plantado de desgarrado prende muy bien. Segun la Agricultura Nabathea, es este arbol hermano del albaricoque en muchas cosas, aunque no de tan larga vida; pues fructifica [aunque] poco y se robustece á los cinco años, se planta y siembra en el mismo tiempo, y se cultiva del mismo modo. Conviénele (segun otros Autores) el terreno áspero y guijoso, en el qual produce fruto de buena calidad, grueso <sup>2</sup> y que llega á emblanquecerse con cierta suavidad. En la tierra suelta y en la estercolada no vive mucho tiempo; en la arenisca no pedregosa prevalece; en la engrasada no es de larga duracion ni echa el fruto de gran tamaño, y lo mismo en la obscura. Le es provechosa la tierra bermeja naturalmente, y prevalece con ventaja en la endeble como no le falte el continuo cultivo, y tambien prevalece en los secanos. Plántase de pepita, y no prevalece de desgarrado, estaca ni barbado por ser de la clase de árboles gomosos. La pepita se planta por agosto y septiembre <sup>3</sup> (que es el tiempo en que se come este fruto), y en febrero <sup>4</sup> y enero <sup>5</sup> en los tablares, y tambien en vasos con tierra de la superficie mezclada de estiercol añejo y arena, en tercias partes. Nace en breve con el riego, y al año se muda de los vasos á los plantales <sup>6</sup>, echando al pie de cada planta una espuerta de aquella mezcla [de

لانه اذا سقي الخوخ كان اعظم ثمرة ويزرع نقله الذي خرج من النوي في كانون الاخر وقال سادعمس يغرس ملحه فيعلق ويحود وفي ط الخوخ اخ للمشمش في اكثر اموره الا ان المشمش الاول عمرا منه وهو بعد خمس سنين ونحوها يقل حمله ويقوي ويغرس ويزرع في الوقت الذي فيه يزرع المشمش ويغرس ويغلق كما يغلح المشمش ومن غيرها الخوخ توافقه الارض الحرشا والمحصية ويحود فيها ثمرة ويغلظ ويأتي ابيض رخما وفي الارض الرخوة والارض الدنة لا يطول عمرة فيها ويحود في الارض الرملية اذا كانت غير مضرسة والارض الملمنة لا يطول عمرة فيها ولا يكبر حمله وكذلك الارض السوداء وتوافقه الارض العمرا بالطبع وينجب في الارض المهزولة اذا تعهدت بالعمارة وقد ينجب في البعل ويتخذ الخوخ من نواه ولا ينجب منه ملح ولا وتد ولا نامية لانه من ذوات الصبوغ ويغرس نواه في امشت وفي شنبر عند اكله وفي فبراير وفي ينير في الاحواض وفي الظروف ايضا في تراب وجه الارض مختلط بزبل قديم ورمل اكلثا ويستقي بالها فذلك اعجل لخروجه وينقل من الظروف بعد سنة الي الاحواض ويرى فيها ويجعل من ذلك الخلط علي امل كل نقله قدر

<sup>1</sup> Léase ينقل en lugar de يزرع.

<sup>2</sup> Pref. ويغلظ de la copia á ويغلظ del original.

<sup>3</sup> Pref. سنبر del margen de la copia á شنبر del texto de ambos códices.

<sup>4</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>5</sup> Pref. ينير de la copia á ينير del original.

<sup>6</sup> Pref. ويرى فيها de la copia á ويرى فيها del original.

tierra, arena y estiercol]; y regada dos veces á la semana, despues á los dos años se muda por enero [adquirida su correspondiente perfeccion] fixándola en hoyo de tres palmos de profundo, distante diez codos una de otra, por ser pomposo este arbol; el qual no crece en altura, ni es de duracion larga; si bien algunos son de opinion se planten cerca unos de otros para que mutuamente se sostengan, si cargaren de mucho fruto.

Dice el Háj Granadino, que el planton del durazno nacido de la pepita se mude á los dos años teniéndole atado; que si se trasplantare florido no se tenga en esta disposicion; y que es muy bueno llevarle guardado de su propia tierra. Dicen, que bermejéa el fruto del durazno, si debaxo de él hubiere plantado algun rosal. Y que este arbol se inxerta en los de su misma especie, en ciruelo<sup>1</sup>, cerezo y almendro; cuyos árboles se inxertan tambien en él.

Yo he visto duraznos plantados en tierra de buena calidad junto á grandes acequias que producian mucho fruto y de gran tamaño, y que asimismo viviéron mas tiempo que otros situados léjos de allí. Segun el Autor de la Agricultura Nabathea y otros, no ha de beberse agua fria despues de comer duraznos, lo qual los hace mas dañosos; ni comerse ellos despues de vianda que contenga vino puro ó vinagre<sup>2</sup>. La sed, despues de comer qualquier fruta fresca, es un correctivo para ella, y medio para impedir su daño y acclerar su digestion. Si cortada esta fruta con herramienta la dexares<sup>3</sup> en esta disposicion, presto se le corromperá el olor por esta causa.

نقطة ويستقي بالما مرتين في الجمعة ثم يحول نقله اذا ادرك بعد سنين من الاحوان في ينير ويغرس في حفيرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويكون البعد بين نقلة واخرى نحو عشرة اذرع لانه يتسع شجرة ولا يعظم ولا يعمر وقيل يقرب بين اشجاره في الغراسة ليحصل بعضه بعضا انكثر حملة \*

قال مخ ينقل الضوخ الذي يكون من ثوابه بعد عامين وهو مضمون وان نقل وقد نور فغير مضمون وان نقل نقله بهرة من ترابسه فذلك احسن وقيل ان غرس ورك تحت شجرة الضوخ فانه يصير حبه ويركب الضوخ في جنسه وفي العنقروفي حب الملوكة وفي اللوز وتركب هذه فيه \*

لي رايت شجرة خوخ قد غرست في ارض طيبة علي امهات السواني قد شجرت ورايت فيها حملا كثيرا وحبا غليظا وطال عمرها كذلك اكثر من غيرها التي كانت علي بعد منها وفي ط وفي غيرها لا يشرب الماء البارد بعد اكل الضوخ فان ذلك يعين علي زيادة امتزاجه ولا يوصل بعد طعام فيه سلف ولا خل ومضادة العطش بعد اكل جميع الفواكه الرطبة نعم الدوا لها والعون علي كفا ضررها ونفودها عن المعدة بسرعة وان قطعت ثمرته بصديد ويركب بعد ساعة تغيرت رائحة تلك الحبة بمباشرة الحديد لها \*

<sup>1</sup> Léase العنقرو في lugar de العنقرو.

<sup>2</sup> Léase اوخل en lugar de خل.

<sup>3</sup> Pref. تركت del margen de la copia á يركب del texto.

## ARTICULO XLII.

*Del plantío del ciruelo conocido por ojo de buey.*

Dice Abu-el-Jair, que estas son sus especies; de ciruela negra gorda conocida por *thari* [fresca ó xugosa]; de negra muy comun é inverniza; de negra menuda llamada asimismo *tharis*; de negra gorda verdegueante, llamada *azayár*; de blanca, amarilla y roxa, y de las llamadas *karmesi* (ó purpúrea) y *sailhi* (ó estriada); y que todos se plantan y cultivan de un mismo modo.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el ciruelo quiere lugares frios y húmedos; y segun Solon, conviene plantarle en fosos humedecidos, en sitios de mucha humedad y en campos cultivados. Sadihames dice, señalando las maneras de su plantacion, que se pone de barba-do, desgarrado y hueso; cuya operacion se hace en febrero, segun Demócrito. En la Agricultura Nabathea se dice, que siendo este arbol de [temperamento] frio, es necesario estercolarle con boñiga, excremento humano y polvo traído de léjos; y que es bueno, excavado el pie, hincharle la excava de polvo tomado de terreno fuerte; por cuya dominante xugosidad viscosa el tal polvo es el que le conviene mas. Segun otros Autores, las tierras provechosas al ciruelo son la húmeda, la blanda, la arenosa gruesa, y la suelta; en las quales echa gordó el fruto, y en esta última muy sabroso. Tambien es buena para él la tierra roxa y la áspera; si bien en esta última y en la estéril viene á ser desmedrado el fruto. Prevalece en toda tierra, ménos en la negra muy caliente

## فصل

واما غراسة الاجاص ويعرف بعيون البقر\*

قال خ هو انواع منها اسود يكبر ويعرف بالطري واسود موجد جلد شتوي واسود رقيق الحب يعرف بالطري واسود كبير الي الخضرا يعرف بالعزيار ومنه الابيض والاصفر والاحمر ومن اسمائه ايضا القرمسي والسيهي والعمل فيها كلها سوا \*

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونيوس الاجاص يحب الموضع الباردة الرطبة وقال شولون الاجاص اوفق له ان يغرس في الخنادق الرطبة وفي الموضع الكثيرة الندوة والقيعان وقال ساندھيس في صفة ما يغرس منه يغرس من الاجاص الخلسوف باصولها ويغرس منه الملح ويغرس نواة وقال ديمتراطيس ويغرس الاجاص في شباط وفي ط شجرة الاجاص باردة وتحتاج الي التزييل باخشا البقر وعدرات الناس والتراب السحيق الغريب من موضعه وتصلح ان تنبش اصوله وتطمر بتراب اخذ من ارض صلبة وذلك ان فيه فضل رطوبة لزجة فهذا التراب موافق له ومن غيرها اوفق الارضي للاجاص الارض الرطبة واللدنة والرملة السمينية والرخوة وفيها يعظم حبه وفي الارض الرخوة ياتي طعم ثمرة لذيذا وتوافقه ايضا الارض الصبرا والارض الحرشا الا ان ثمرة ياتي في الارض الحرشا وفي الارض المحسومة رديا وهو ينجب في كل ارض الا السودا المسترقة

por razon de esta última calidad. Críase bien en terrenos baxos de mucho xugo [proveniente] de agua, y en tierra blanca engrasada; y tambien se dice, que en tierra pedregosa y arenisca, y que si plantado en otras se le mezcla este género de tierra arraiga mas el arbol y acelera su fructificacion. Plántase del renuevo, que nace solo al pie, ó entre las raices del arbol, arrancado con todas las suyas; las quales si <sup>1</sup> fueren débiles, se planta inverso para que se le crien otras; despues de lo qual se trasplanta. Tambien se pone de hueso, plantándole quando se come este fruto, y tambien por enero, ó por febrero <sup>2</sup> (segun otros), en plantales beneficiados con estiercol añejo, y tambien en vasos; cuyos huesos, puestos á un palmo de distancia uno de otro, se cubren como el grosor de tres dedos juntos con polvo ó estiercol repodrido, y se riegan en seguida de su plantacion, continuando esto mismo hasta que nacen, que es desde mediados de marzo hasta fines de abril. Pasado el año se mudan [sus plantas] de los vasos á los plantales, de donde pasado igual tiempo se trasladan al sitio donde han de dar el fruto. Arrancado tambien su *nawámi* [ó ramo renacido] con todas sus raices se planta en hoyo de tres palmos de profundo en octubre <sup>3</sup>, enero <sup>4</sup>, febrero y marzo á distancia de doce codos un planton de otro; y si al tiempo de executar esta operacion se les echare boñiga, prenderán bien y mas en breve, como todo se execute segun lo expuesto arriba. Riegase este arbol dos veces á la semana,

من اجل حرارتها ويجود في الارض المتطامنة  
الكثيرة الرطوبة من الماء وفي الارض البيضاء  
المدسنة وقيل انه ينجب في التراب المخضر  
والمرمل وان غرس في غيرها فيضلل به من  
ذلك وهو اكثر الشجر تعلقا واقربها غايصة  
ويتخذ من قضبانها الثابتة في اصول شجرة وفي  
عروقها تنقل بعروقها كلها ولم يمكن ذلك  
فيه منها تكيس حتي يعير لها عروق وحيتيد  
تنقل ويتخذ ايضا من نواه يغرس عند اكل  
ثمرة وفي ينير وقيل في فبراير في الاحواض  
المكرمة بالزبل القديم وفي الظروف ايضا ويجعل  
بين نواه واخري قدر شبر ويغطي بقدر ثلاثة  
اصابع مضبوطة من التراب او من الزبل القديم  
ويسقي اثر فراسته ثم يتعاود بالسقي حتي  
ينبت ونباته من نحو منتصف مارس الي اخر  
ابريل وينقل من الظروف بعد عام الي  
الاحواض ويرى فيها ثم يصول منها بعد عام  
اخر الي الموضع الذي يطعم فيه وتنقل ايضا  
نواميه ونقله بعروقها كلها وتغرس في حفر  
عمقها نحو ثلاثة اشبار وذلك في اكتوبر وفي  
يناير وفي فبراير وفي مارس ايضا ويكون البعد  
بين فلاة منه واخري نحو اثني عشر ذراعاً  
وان جعل معه اذا غرس اخشا البقر ملح  
واسرع التعلق والعمل في ذلك كله مثل  
ما تقدم ويسقي شجرة مرتين في الجمعة

1 Súplase ان antes del لم, como se advierte en el margen de la copia.

2 Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

3 Léase اكتوبر como en la copia la dición sin puntos del original.

4 Y lo mismo يناير.

ó tres si estrechára el calor , respecto á que regándole de continuo echa el fruto perfectamente bueno y corpulento : lo contrario sucede en los secos , y quando no se riega con esta frecuencia. Tambien se dice , que se pone de ramo desgarrado y estaca en diciembre , y que regando mucho [sus plantones] se crían muy bien ; lo que es seguro y constante por experiencia. Inxértase en albaricoque , cerezo y semejantes árboles gomosos ; todos los quales se inxertan tambien en él.

## ARTICULO XLIII.

*Del plantío de la palma.*

Son muchas sus especies , y lo mismo sus nombres ; *barri* [ó silvestre] , *ájuat* [ó selecta de Medina] *chahrir* [célebre ó vulgar] , *kásenat* y otras. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice , que hecho el hoyo de dos codos de profundo y otro tanto de ancho ; y lleno despues de mezcla de tierra y estiercol de manera que quede medio codo de vacío , se ponga despues el hueso del datil en medio de la tierra , fixándole , no levantado , sino tendido , y se le eche tierra mezclada de estiercol y sal hasta cubrirle ; quo despues acabado de hinchar el hoyo con sarmientos , y regado cada dia hasta que nace , se traslade su planta á otro sitio. Algunos suelen dexarle en su propio lugar , si la tierra es salitrosa , con arreglo á la máxima alegada arriba. Por cuya razon , si quieres sembrarle en tierra de calidad diferente á esta , echarás <sup>z</sup> junto á él una buena porcion de sal (como diximos) , y lo mismo en la excava que ha de hacersele cada año , respecto á

وفي شدة الحر ثلاث مرات وهو اذا تعهد بالسقي تنامي ثمره في الجودة والعظم وهو بخلاف ذلك في البعل واذا لم يتعاهد بالسقي وقيل يتخذ من ملوخته ومن اوتانه يخرس في دجنبر ويتعاهد بالسقي فيجود وجرب هذا فمع وبركب في البرقوق وفي حب الملوك وشبهها من ذوات الصمغ وتركب هي فيه ايضا \*

## فصل

## واما غراسة النخل \*

انواعه كثيرة واسماؤه كذلك منه البري والعجوة والشهربر والكسنة وغير ذلك من اصنافه ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس تصغر حفرة قدر ذراعين في العيف وبغير عرضها مثل ذلك ايضا ثم تملأ ترابا وسرحينا مخلوطين ويترك من عمقها قدر نصف ذراع ثم يعمر نوي الثمر في وسط التراب ولا تغرس قايمه لكن مضجعة ويلقى عليها تراب مخلوط بسرجين وملح حتي تلمره ثم تنطى الحفرة بغطب الكرم ثم يسقي كل يوم حتي ينبت ثم بعد ذلك تصوله فتغرسه في موضع اخر ومنهم من يضعه في مواضعه وهو نهت الارض المألحة علي ما قدمنا القول فيه ولهذا ان اردت ان تزرعه في ارض اخري ليست مألحة فتعمر معه من الملح شيئا مألحا كما قلنا واحفر حوله كل سنة والى عليه ملحا

<sup>z</sup> Pref. <sup>z</sup> *تمير* del margen de la copia á *نمر* del texto.

que con tal remedio presto fructifica la palma y lleva dátiles.

Demócrito dice, que abierto el hoyo de un codo de profundo, en él lleno de tierra y estiercol se coloque <sup>1</sup> el dátil, hendido su hueso por medio, pegándolo á la tierra por esta parte <sup>2</sup>, y que esparciéndole <sup>3</sup> tierra y estiercol con mezcla de alguna sal, se riegue siempre hasta que nace. Algunos le mudan despues de nacido. Pero otros dexándolo estar, y excavándole cada año, le echan alguna sal en la excava para que con lo salitroso se conserve <sup>4</sup>. Y aunque Ebn-Hajáj dice haber visto plantar dátiles que sin mezcla de sal alguna con su tierra y sin haberlos hendido prendieron hasta hacerse buenas plantas, convienen sin embargo todos aquellos Autores en que la sal y la tierra salitrosa es lo mejor para la palma <sup>\*</sup>.

Guardaos, dice Sagrit, de que haga este plantío persona vil, ó de mala boca y de humor melancólico (y lo mismo todo quanto el hombre hiciere ha de ejecutarlo lleno de contento y alegría), respecto á que recibiendo [así bien] la luna, participa de mucha robustéz y vigor. Si se planta un monton de huesecillos de una misma especie de dátiles, ó de una sola palma, los que vienen de ellos son de muchas especies, los quales si se vuelven á sembrar producen

فان النخل بهذا العلاج يطعم سريعا ويحصل  
الثمرة \*

وقال ديمقراطيس يحفر حفرة عمقها ذراع  
ويملؤها ترابا وزبلا ويأخذ النواة فتصدعها  
من وسطها ويضعها في الحفرة ويلزم ما  
صدعت منها الارض ويضعها ويحشوا عليها  
ترابا وزبلا قد خلط به شي من الملح وسقيها  
كل حين حتي تثبت فمى الناس من يحصلها  
بعد نباتها ومنهم من يقرها علي حالها ويحفر  
حواليها كل عام ويلقي فيها شيئا من الملح  
لتتوق النخل الي الملح قال ابن حجاج رحمه  
الله قد رايت غرسة نوي النخل من غير ان  
يخلط بتربته ملح ومن غير ان يمدح تعلف  
وجاد نقله الا انهم اجمعوا علي ان الملح والارض  
المملوحة افضل له ... \*

قال مغربيت تجنبوا درس المفسل الفس  
والعزن وكذلك كما يفعل الانسان وهو فرح  
مسرور فان القمر يقبله ويمد به قوة من قواه  
وانما غرست جملة من نوي ثمر من نوع واحد  
من نخلة واحدة ينبت من ذلك انواع من  
الثمر كثيرة ولضان ايضا وان زرع نوي ذلك

1 Pref. ويضعها de la copia á ويضعها del original.

2 Pref. صدعت de la copia á صدحت del original.

3 Pref. يحشوا del original á يحشوا de la copia.

4 Léase لتتوق en lugar de لبوق del original. ó لتتوق de la copia.

\* Aquí sigue en el texto esta máxima de la Agricultura Nabathea, que se dexa de traducir por parecer vana, y hallarse alteradas algunas dicciones: ويكون ينبغي ان يكون الغارس للنخل فيه ما ثبت قليلا ويكون من نوي الامزاج الرطبة القمرية العدل البدن ولا ينقل الفس (الفسل en el original) وهو نقله يوم الاثنين في استقبال الشهر القمري ويغرسه وهو مسرور مناجك ويتعبد ذلك ان لم يكن فيه حقيقة فيطلق وجهه ويمزح (ويمزح en el original) ويقرح فان هذا قد جربناه وجدناه مضيحا \*

dátiles de la especie <sup>1</sup> sembrada primero.

La palma plantada de renuevo [ó surculo] echa el dátil semejante al de la otra fructífera de que se tomó. De los dátiles frescos, ó de su meollo descascarado, se hace pan; á cuyo efecto, si fueren xugosos, blancos y tiernos se cortan <sup>2</sup> menudamente con su cáscara con herramienta ó cuchillo, y bien enxutos despues al sol, majados y molidos, de su harina amasada con levadura de trigo ó cebada, dexada largo tiempo á fermentar, y heñida despues con agua caliente y mucha copia de sal, se hace pan comestible; y será muy bueno escaldar antes los dátiles en agua y sal dos veces ó tres (que es lo mejor), mudándoles aquella en cada una. La misma operacion se executa en los demas frutos semejantes; los quales, para hacer de ellos pan, se escaldan dos veces en agua dulce y sal, si su sabor tuviere mezcla de amargo, ó de otros; ó en agua sola, si fueren muy ásperos ó estípticos.

Segun otros Autores, la palma nace en los arenales y llanuras de terreno suelto, y le aprovecha la tierra salobre. Plántase de cuesco y del renuevo nacido al pie con raiz separada; y no prevalece de estaca ni desgarrado <sup>3</sup>. Á veces se planta tomada de pepita del mejor fruto, sembrándola así que se saca [del hueso] en tierra arenisca ó salitrosa <sup>4</sup>; para lo qual cavado el hoyo de un codo de profundo se hinche de tierra mezclada de sal y excremento humano, ó de estiércol de bestias, segun Kastos;

الثمر النبات من تلك النوا ينبت منه اليهوع  
المزروع أولا \*

وان غرست فسلة من نخلة ثمرت ثمر مثل  
ثمر تلك النخلة ومنه ايضا طلع النخل وجماره  
قد يخبز منه خبز فيما كان من طلع النخل قد  
لخضر او تشقق قشره عنه فليؤخذ ما في داخل  
قشره فان كان رطباً ابيض فمما فكيف مع قشره  
بالحديدى قطعاً مغاراً او نقطع بالسكاكين  
ثم يجفف في الشمس حتي يجف جيداً ثم يدق  
ويطحن ويعجن دقيقه بخمير من حنطة او  
شعير ويترك مدة طويلة بعد عجينه وينبغي  
ان يعجن هذا بما حار وملح كثير ثم يخبز  
ويؤكل ومتى سلف بالما والملح سلقتي كان  
جيداً وان سلف ثلاثة مرات كان اجود ويسدل  
له الما في كل سلفة وهكذا يعمل في مثل هذه  
الثمار التي تشبهه قبل انخذ الخبز منه يسلف  
سلقتي بالما العذب والملح او بالما وحده  
ويكون الما وحده لما هو عفس شديد القبح  
وما شاب طعمه مرارة او طعماً اخر فالما والملح \*  
ومن غيرها النخل ينبت في الرمل في السهل  
وتوافقه الارض المملوحة ويتخذ من نواة ومن  
النبات الذي ينبت فيه اصول المقطوعة منها من  
اصلها ولا ينجب منه ملح ولا وتد ويغرس نواة  
مرات يؤخذ من اطيبيها ثمرها يكفر له حفر عميقا  
قدر ذراع وتملأ بتراب مخلوط بملح وزيل ادسي  
قال ق ويخلط معها روث من ارواث الدواب

<sup>1</sup> Lese النوع en lugar de اليهوع.

<sup>2</sup> Pref. <sup>2</sup> <sup>2</sup> <sup>2</sup> del margen de la copia á فكيف del texto de ambos códices.

<sup>3</sup> Pref. <sup>3</sup> <sup>3</sup> <sup>3</sup> de la copia á ملح del original.

<sup>4</sup> Falan en la copia <sup>4</sup> <sup>4</sup> <sup>4</sup> dicciones que se leen en el original: وبخرج نواها ويؤرع في  
الهي في ارض رملية او سالحة.

cuya mezcla (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél [ha de ser en esta proporcion]; quatro libras de sal para cada dos espuestas de tierra y estiercol, siendo la espuesta de la cabida de medio cahiz cordobés. Puesto el cuesquecillo en la parte superior del mencionado hoyo y en medio de la tierra tendido, y no recto [ó levantado], con el punto del lomo hácia arriba, y el pico [ó punta] <sup>1</sup> hácia abaxo, se cubre de aquella mezcla el espesor de dos dedos juntos; cuya operacion se executa en los meses de marzo y abril, y tambien en enero (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél), y se riega dos veces á la semana hasta que nace; lo que no sucede en manera alguna, si al plantarle fuese colocado sobre el lomo.

Toma el hueso, dice Mahirario [ó Macario], y hendido por en medio colócale en el hoyo, haciendo que el lado hendido quede bien unido á la tierra con la punta á oriente; si bien es máxima de otro Autor, que dicho lado caiga hácia esta parte. Los dátiles por madurar <sup>2</sup> dicen que se planten quitándoles la pelícua opuesta al pico ó punta, que tienen en el lomo. Asimismo se dice, que puesto el cuesco [ó hueso] del dátil cinco dias en agua, se plante despues colocando el lomo hácia el cielo y la punta hácia la tierra, respecto á que la palma plantada así, prevalece muy bien y es llevadera de fruto; y si se planta aquel con el punto que cubre la pelícua hácia abaxo, es macho la palma que de él naciere.

El planton de la palma, dice el Haj Graniadno y otros, puesto en hoyo no ménos profundo que dos palmos, y regado inmediatamente despues

قال من ويخلط قدر أربعة ارطال من الملح في قفتين من الزبد والتراب وتكون القفة تسع نحو نصف قفيز قرطبي ويجعل النوا في اعلا تلك الصفرة المذكورة في وسط ذلك التراب منجعة لا قائمة وتكون النقطة التي في ظهرها الي فوق وتغيرها الي اسفل وتغطي من ذلك الخلط بقدر اسبعين مئوميسين وذلك في شهر مارس وابريل قال من وفي ينير ايضا ويسقي بالما مرتين في الجبعة حتي ينبت وان جعلت علي ظهرها عند فراستها لا تنبت \*

قال من خذ النواة وامنعها من وسطها وضعها في الصفرة والزم ما منعت منها الارض واستقبل بالدقيق من طرفها المشرق وقال غيره يكون شغلها قبالة المشرق وقيل يوخذ ثمر بلحها وتشلي قبالة النقيير الذي في ظهرها وتغرس كذلك وقيل ينقع نوا الثمر خمسة ايام في الما ثم يغرس ويجعل ظهرها عند ذلك مما يلي السما والنقيير مما يلي الارض وما يغرس هكذا يطعم ويهمل وما تغرس والقطنير الي اسفل ينبت منها النكر \*

قال غ وغيره يغرس نخله في حفرة عمقها نحو شبرين لا اقل ويرد عليها التراب والزبد والملح ويسقي علي المثل

1. Pref. تغيرها del original á تغيرها de la copia.

2. Léase بلحها como en la copia la diccion inanimada del original.

de repuesta la tierra con estiercol y sal, y lo mismo cada quarto dia hasta cumplirse un mes, prende y presto fructifica, echándole juntamente cada quince dias en igual espacio de tiempo sal desleida en la misma agua, y asimismo al pie, y vuelto á regar de allí en adelante cada ocho dias una vez hasta fines de primavera <sup>1</sup>; y así lo he visto yo executar (dice Ebn-Hajáj) en un planton verde y fresco. Dicen, que igual operacion debe tambien executarse en los barbados tomados del pie de algunas [palmas].

La palma (segun otro Autor) se acostumbra á la sal, echándosela al pie una vez cada año; y si en su lugar se le echan madres de vino añejo, será su fruto mas suave y de mejor calidad. Otros dicen, que teniendo la palma cierta analogía [ó conformidad] con todo lo amargo y salitroso, no se omite <sup>2</sup> visitarla con sal dos veces al año hasta que fructifique: despues de cuyo tiempo unos quieren que se continúe en echarle sal, y otros que esto se le suspenda, bien que hallándose en terreno de calidad salobre, le es suficiente esto sin que de ella tenga necesidad. Otros dicen, que echándole sal <sup>3</sup> al pie y regándola de continuo, da el fruto dulce y sazonado, añadiendo que deben cortarse los ramos en el equinoccio vernal hácia mediados de marzo; ó en todo este mes (segun otra opinion), no antes ni despues.

Dice Abu-el-Jair, que para endulzar el dátíl estiptico (como lo es el de España), y hacerle comestible y de gusto suave, se cueza en agua dulce (despues de cogido en sazón) hasta

ثم يستقي كل رابع يوم الي انقضا شهر ويصل الملح كل خمسة عشر يوم من هذه الايام بالما ويلقي في اصلها ثم يرد سقيها في كل ثمانية ايام مرة الي اخر النصف فانها تعلق وتثمر سريعا قال غ ولقد رايت هذا بالسرع عيانا وقيل يعمل هكذا بالنبات الذي يوخد من اصول بعضها \*

قال غيره النخل يولف الملح اذا جعل عند اصله من كل سنة مرة وان جعل مكان الملح دروي الشراب الحثيف كان اطيب ثمرها واحود وقيل ان النخل يالف الحموضة وقيل لا يغسل ان يتغذى بالملح مرتين في العام او نحو ذلك حتي يظهر ثم من الصعب ان يتناهي علي افعال الملح في اصلها ومن شا قطع الا ان كانت في ارض مملوحة فيستغني عن الملح وقيل ان النضلة ان جعل عند اصلها الملح الادمي وتعوضت مرات مع السقي بالما فان ثمرها يعلو وينضج ويقطع جرابدما في الاعتدال الربيعي في منتصف مارس او نحوه قال يعمل ذلك في مارس لا قبله ولا بعده \*

قال خ صفة ما يعمل في تحلية الثمر العفص مثل ثمر الاندلس يوخد الثمر في الاندلس اذا تناهي ويطبخ في الما العذب حتي

<sup>1</sup> Léase الربيع en lugar de النصف.

<sup>2</sup> Pref. يغسل de la copia 4 يغسل del original.

<sup>3</sup> Parece está de mas el adjetivo الادمي; ó traduzcase sal comestible.

extraerle su estipticidad, dexándolo despues á secar, vertida <sup>1</sup> aquel agua. La palma fecundada por el macho al tiempo que florece, [produce los dátiles] tiernos y xugosos. Habiendo yo fecundado <sup>2</sup> una palma silvestre en el Alxarafe <sup>3</sup> al tiempo de desplegar las flores con algunas del macho molidas y rociadas sobre ella, echó por aquella parte dátiles de igual calidad; cuya operacion executé solo una vez en aquel año; pero es necesario repetirsela algunas sucesivamente como se hace para fecundar la higuera.

Es tradicion que Mahomet rompía [ó daba] fin al ayuno con dátiles. ¡Quánto no se recrea el espíritu (dice Abu-Abdalah) con tal fruto fresco y xugoso! El mismo Dios dió á comer dátiles á Maria de gloriosa memoria. Añade, que al que comiere siete dátiles de la especie selecta de la palma de Medina antes de acostarse, se le matan en el vientre las lombrices. Es tradicion que el primero que plantó la palma fue Seth, hijo de Adan de feliz memoria.

## ARTICULO XLIV.

*Del plantío del avellano que es el jilauz <sup>4</sup> en Arábigo, y segun unos el narjil; ó el faukál, segun otros.*

Abu-el-Jair dice que son quatro sus especies; *ámlesi*, *tarjin*, *baardr* y *mosadi* \*, y que todas se plantan y cultivan de un mismo modo \*\*. Junio

تخرج عفوصته في الماء ثم يهرق منه ويترك حتي تجف رطوبته فانه يطيب ويستلذ لکله ويلذکر النخل بالفعال في وقت نواره فيرطب لي ذکرة نخلة بريئة في المشرق حين فتح نوارها فيسير من الفحال ودررت عليها عند ذلك ورد مطحون فارطب بعضها رطبا طيبا وفعلت ذلك بها مرة واحدة في ذلك العام ويجب ان يكرر عليها ذلك مرات مرة بعد اخرى كما تفعل بتذکار النبي \*

وروي ان رسول... كان يقطر علي الشجر وقال ابو عبد الله ما استشفقت نفسي بمثل الرطب لان الله تعالى اطعمه لمريم عليها السلام وقال من اكل سبعة ثمرات من عجوة قبل منامة قتل الدود في بطنه وقيل ان اول من غرس النخل شيث ابن ادم عليه السلام \*

## فصل

واما غراسة البندق وهو الجلود بالعربية وقيل انه النارجيل وقيل انه الفوقل \*

قال شيخ البندق اربعة اشروب الامليسي والترجيسي والبغرار والمصلي والعميل فيها سوا ...

<sup>1</sup> Pref. يهرق de la copia á يهرق del original.

<sup>2</sup> Pref. ذكرت del margen de la copia á ذكر del texto.

<sup>3</sup> Léase الشرف en lugar de الشرق del original y المشرق de la copia.

<sup>4</sup> Pref. الجلود del original á الجلود de la copia.

\* No se hallan estos nombres especificos del avellano en el libro de Ben-el-Beithar.

\*\* Aquí sigue en el texto: وهو من الشجر الذهبي وقيل انه في بعض الحصون الجوفية: lo qual se dexa de traducir por no dar buen sentido.

citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el avellano se planta por el mismo tiempo que el *haudam* ó *haudár* \*, que requiere el mismo régimen, y ama los sitios de terreno blanquizar de muchas aguas. Y finalmente, que hay avellanas redondas y largas, y que las primeras nacen antes que las segundas aunque se planten á un mismo tiempo.

Segun la Agricultura Nabathea, el avellano se cria naturalmente en los montes, y mucho mas en los desiertos y tierras duras por ser arbol silvestre. Trasplantando los pies de ellos con sus raices de los montes á los huertos, prevalecen muy bien, con tal que sea en terreno semejante á los incultos en dureza y malos sabores. No ha menester estercolo ni mas cultivo que limpiarle [de algunas ramas], en el mismo tiempo que á las vides, especialmente quando se hallare grande, crecido y robusto. Dícese, que apenas se acogen á este arbol los gusanos, las víboras, los escorpiones ni otros animales venenosos, y que el escorpion huye del hombre que cogiere en la mano una ó dos avellanas por especial virtud que tienen, la qual es siempre eficaz <sup>1</sup>. Sagrit dice, que el *bondok* [ó avellano] llamado *jilauz* tiene esta virtud; que si alguno lleva tres ó quatro avellanas ocultas en su seno, ó pone algunas atadas donde [acostumbra] sentarse <sup>2</sup>, ó de su madera trae un baston en la mano, huyen los escorpiones de él.

Segun otras Obras, prevalece el avellano en toda tierra húmeda y á las corrientes de las aguas (por cuya razon ha de plantarse en tierra muelle

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال  
يؤتيوس البندق يغرس في الوقت الذي يغرس  
فيه اليهودم يعالج بعلاجه وهو معبب الموضع  
التي ترابها ابيض والكثيرة المياه ويكون  
بعض البندق مستديرا وبعضه مستطيلا  
فالمستدير اذا غرس في الوقت الذي فيه يغرس  
المستطيل ينبت اسرع \*

وفي البندق ينبت لنفسه في الجبال  
اكثر ناله في البراري الصلبة الارضين وهو من  
الاشجار البرية ويؤخذ منه اصول بعروقها  
وتغرس في البساتين منقولا من الجبال فتغلم  
وتجود وتغرس في ارض مشاكلة لارض البراري  
في الصلابة والطعوم الردية وليس يحتاج الي  
تزييل ولا اصلاح اكثر من الكسح في وقت  
كسح الكروم خاصة وهو يعظم وينمو وينشو  
ويقوي ويقال انه لا يكاد تاوي الي شجرته حية  
ولا انعي ولا عقرب ولا غيرها من ذوات السموم  
والعقرب يهرب من الانسان الذي ياخذ في كفه  
بندقة او بندقتين بخاصية فيه لا تطيح قال  
صغربت ان البندق المسمي الجلولز اذا اخذ منه  
انسان ثلاث بندقات او اربع خفيين في جيبه او  
شد بعضهن في تكته او اخذ مودا منه في كفه  
فان العقارب تهرب منه وذلك بخاصية في البندق  
ومن غيرها البندق ينجب في  
كل ارض رطبة وعلي مجاري المياه  
ويغرس لاجل ذلك في الارض الرخوة

\* En este lugar se lee del primer modo y del segundo en la pag. 194 del original, y 174 de la copia; y allí se dice que con este nombre llama el bárbaro al *sebestén* ó *serval*.

<sup>1</sup> Pref. *فيه لا تطيح* á del original *فيه لا يطيح*.

<sup>2</sup> Pref. *تكته* del margen de la copia á *تكته* del texto.

y fofa por cuyos poros se introduzcan las mismas), en los valles de mucha humedad, y en los fosos; y le conviene la tierra blanca. Su plantacion se hace de pepita y del planton formado por *astasláf* [ó especie de mugron], así en la parte alta del arbol como en la baxa. Aquella se planta en vasos por octubre que es quando se come fresca, colocando su punta hácia abaxo, y tambien se planta en enero y febrero <sup>1</sup>, y lo mismo el mugron, tendiéndole (así como el sarmiento y semejantes) en hoyo de figura sepulcral de quatro palmos de profundo, y á distancia de diez uno de otro respecto á no ser muy pomposo [este arbol]; el qual requiriendo mucha copia de agua, nunca ha de tener la tierra enxuta; en lo qual si hubiese descuido, se perderia, especialmente su planton. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, ha de regarsele cada dia, le aprovecha el cultivo, y aborrece el estiercol sobremanera. Dice el Háj, que quando á este arbol se cortaren los ramos del pie, se cuide de no dexarselo señalado con cortaduras para que no se carcoma por aquella parte. La avellana <sup>2</sup> se descubre en el mes de mayo, y se sazona y coge en fines del mes de septiembre <sup>3</sup> y principios de octubre.

## ARTICULO XLV.

*Del plantío de las vides.*

Hay uvas de muchas especies; negras, redondas, largas, y de una figura media; entre bermejas y amarillas; tempranas <sup>4</sup>, tardías, y ni tardías ni

المتخلخلة التي تخترقها المياه وفي  
الموانع المتطامنة الكثيرة الرطوبة وفي  
الضادق وتوافقه الارض البيضاء ويتخذ  
من نواة ومسى نباته في اقله وفي اسفله  
يعمل الاستسلاف واما نواة فيغرس في  
الظروف في اكتوبر وهو اول اكله وطبا  
ويجعل طرف النواة المصنود الي اسفل  
وتغرس تلك ونواميه في يناير وفي فبراير  
ايضا في حفر قهورية ييسط فيها مثل  
قمييب العنب وشبهه ويكون عمقه نحو  
اربعة اشبار ويكون ييسى النقلة والاخري  
نحو عشرة اشبار لانه لا يدوح ويحتاج الي  
الما الكثير ولتكن ارضه ابدا غير جافة وان  
غفل عن سقيه بطل ولاسيما نقله قال ص  
يسقي كل يوم وتوافقه العمارة وينافق الزيل  
نعما قال غ وهذه الشجرة ان قطع النبات من  
اصلها فتحفظ ان تؤثر القطع في اصلها فيسوس  
قاع الشجرة من ذلك ويظهر العلوز في شهر  
مايه وبطيبي ويجمع في اخر شهر شنبه واول  
اكتوبر\*

## فصل

## واما ممراسة الكروم\*

وانواع العنب كثيرة منها الاسود والمندرج  
والطويل ايضا ومنها بين ذلك ومنها الاحمر  
في اصفر ومنها البكير والموخر وبين

1 Pref. زبير وقبرير de la copia á يناير وقبرير del original.

2 Léase العلوز en lugar de الجلول del original ó العلوز de la copia.

3 Pref. شنبه del margen de la copia á شنبه del texto.

4 Pref. التكمير de la copia á البكير del original.

tempranas. Acerca de su plantacion y tiempo de executarla; he probado<sup>1</sup> (dice Kastos citado en el libro de Ebn-Háj) de hacerla en todos tiempos, y he hallado ser mas conveniente<sup>2</sup> para toda planta el de otoño, especialmente en terrenos de poca humedad; porque los sarmientos en este tiempo plantados despues de la vendimia, quedando duros [ó tiesos] y obstruidos, estan libres con las próximas aguas de los daños del frio, y se robustecen; por cuya razon han de ser plantados en otoño, y así se encarga se execute en los terrenos de la mencionada calidad, á efecto de que con las aguas de todo el invierno arraiguen hasta la primavera, como en realidad sucede así. Quando executé el nuevo pensamiento (continúa Kastos) de hacer este plantío en el otoño, lo reprobáron los que se halláron presentes; pero despues alabando el buen éxito, lo adoptáron y siguen en el dia.

[El mismo] Kastos y Junio dicen, que unos plantan los sarmientos á principios de primavera comenzando el siete<sup>3</sup> de febrero, y otros quando empiezan á brotar; y en efecto Marsial afirma ser conveniente hacer el plantío de rama, estaca, y desgarrado en el tiempo de su fecundacion [ó brote]. Mucho me agrada<sup>4</sup> en este capítulo, dice Ebn-Hájaj, la máxima de Junio y Marsial, y yo<sup>5</sup> la prefiero á la de Kastos (aunque especiosa) por la razon de ser conveniente que al tiempo de hacer la plantacion de rama, desgarrado y estaca, vaya

ذلك ايضا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى في غراسة الكروم وتوقيتها قال قسطوس اني قد تلوت وقت غرس الكروم علي كل حال فوجدت اجايز الغرس كله ولاسيما في البلد القليل الما الخريفية لان قضبان الكروم التي تغرس في الخريف تكون قد وضعت احوالها واستحصفت واستندت لما يستقبل من ثمره سقيها المستقبلة وسلمت من البرد وتفتت فاذا كان غرس الكرم الذي يغرس في الخريف لذلك يسرع وانما يومر بالغرس في الارض التي في ماياها قلة في الخريف ليستقبل به ابدا الشتا كله فترع عروقه في الارض حتي يدرك الربيع وتحو كذلك وبنول قسطوس قد ابتدعت الغرس في الخريف فانكر ذلك من شاهدته ثم حيدوا عافيته فافتدوا به بعد ذلك فهم اليوم عليه اتمهي قال قسطوس وقال يونيوس من الناس من ياخذ قضبان الكرم التي تراك للغرس في اول الربيع ويبدا في ذلك سبعة في شباط ومن الناس من ياخذ غرسها اذا بدت تنبت وقال مرسيال ينبغي ان تغرس القضبان والاولاد والملوخ في وقت القاحها قال ابن حجاج رحمه الله قول ينيوس ومرسيال يعجبني جدا في هذا الباب واما افضل علي قول قسطوس وان كان قول قسطوس حسنا والعلة في ذلك ان وقت غراسته القضبان والملوخ والاولاد انها يجب ان تكون

<sup>1</sup> Léase بلوت en lugar de تلوت del texto; cuya correccion es mas conforme que جريت del margen de la copia.

<sup>2</sup> Pref. اجايز de la copia á اجايز del original.

<sup>3</sup> Pref. سبعة de la copia á سبعة del original.

<sup>4</sup> Pref. يعجبني del original á يعجبني de la copia.

<sup>5</sup> Pref. وانا del original á وانا de la copia.

todo tierno <sup>1</sup> xugoso y verde para que arraigue por medio de la union de su xugo con la tierra; en virtud de lo qual tengo por mejor la estaca para el plantío, siendo necesario se crien las raices de la expresada materia; sin que por esto se deseché el barbado que ya celebraron los antiguos. Habiendo fixado <sup>2</sup> arriba el tiempo [respectivo] de hacer los plantíos, no tengo por necesario repetirlo aquí. En quanto á la plantacion de las vides en el otoño, teniendo ellas entónces muy poco xugo, será conveniente proponernos executarla mas bien en primavera que en dicho tiempo; aunque (según las experiencias de Kastos y otros) se pueda tambien hacer entónces.

Algunos, dice Junio, se abstienen de hacer la plantacion de los sarmientos con las yemas brotadas por ser demostrado que no prevalece bien ningun <sup>3</sup> plantío hecho despues del brote (si bien otros no rehusan executarlo en tal disposicion); y al tiempo de rehinchir [ó cubrir] el sarmiento, conviene dexarle con alguna declinacion á un lado respecto á que colocado así arroja mejores raices. Kastos añade, que en esta disposicion fructifica con mas celeridad y abundancia <sup>4</sup>, y lo mismo trasplantándole de su primer sitio, despues de prendido, en otro diferente. Acierta el que plantare juntamente varios vidueños en una sola viña con el fin de que si engañan unos en la esperanza de su fructificacion, no suceda lo mismo con los otros <sup>5</sup>; y ya

هذه الاشياء مهيلية مائية ورطبة لتكون اذا غرست في التراب تتحد وتلك المادة الي اسفل فتصل بالتراب فتكون منها العروق فلدلك فضلت المذهب الاخير فيما يغرس مما ليس له عروق لحاجتها الي نشي العروق الاصول من المادة فاما ما له اصل فلا بأس بذلك وقد اتني المتقدمون عليه وقد استفيدت توفية الغراسات مما تقدم فاستغنيت من التكرار له فاما نصب الكرم في الخريف فليس فيه من الرطوبة الا الاقل فينبغي ان تقدم الغرسة في الكروم في الربيع اكثر من فصلنا لذلك في الخريف وان كان ذلك ممكنا في الخريف وقد جربه قسطوس وغيره \*

وقال يونيوس ومن الناس من يمتنع عن غرس قضبان الكرم اذا كانت عيونها ابندرت وغيرهم لا يمنع من غرس ما قد ينبت منها علي انه يبين ان كلما يغرس بعد ان ينبت فان غرسه غير موافق قال وينبغي في الوقت الذي يظهر فيه قضيب الغرس ان يوضع علي جانب فانه اذا وضع هذا الوضع كانت اصوله اجود قال قسطوس يقارب لقوت الغرس واكثر لنزله وتحويل غرس الكرم اذا اختلف عن موضعه الي موضع اخر غير اكثر لنزله وقد اصاب من جمع غرس انواع الكروم في كرم واحد لانه ان اختلف بعضها في ثمره لم يخلط موضعها وقد

1 Léase مائية en lugar de مهيلية del texto de ambos códices ó مهيلنة del margen de la copia.

2 Léase استفيدت en lugar de استفيدت de ambos códices.

3 Pref. اكل ما á كلما de la copia.

4 Pref. يقارب لغوب الغرس اكثر لنزله á يقارب لقوت الغرس واكثر لنزله del original.

5 Léase بعضها en lugar de موضعها.

habrá conocido quien haya plantado su viña de un vidueño solo ser mucha la debilidad y daños de las vides; aunque tambien se afirma lo contrario. Finalmente dice, que aunque sea bueno plantar la vid derecha; pero que es mejor la plantada <sup>1</sup> en el hoyo con alguna declinacion <sup>2</sup>. Esta práctica (dice Ebn-Hajáj) es la preferible; y la razon es, porque entónces el plantador al pisar la tierra puede dexarse la bien unida (de cuya máxîma, comun á todo plantío, ya se hizo arriba mencion en el capítulo de los varios modos de executar lo); y tambien porque quedando sepultadas muchas yemas con la declinacion <sup>3</sup> del sarmiento, arraiga este mas, especialmente si se agrega á esto tener la tierra unida.

Quando se fixare el barbado, dice Junio, conviene para su mas pronta vegetacion, que mezclando tierra de buena calidad con estiercol enxuto, se rehinchán <sup>4</sup> de esta mezcla sus raices, y queden sepultadas en estiercol. Cuya opinion sobre la mezcla de estas dos cosas es comun, como observa Ebn-Hajáj. El qual dice, que algunos fixando una estaca en la tierra, introducen en aquel hoyo el pie del sarmiento; pero el que lo executa así, no obra á propósito ni acertadamente, segun Betodun, respecto á que las yemas de la planta se debilitan, y las seca <sup>5</sup> mucho el ayre, el qual penetra á ellas por no tener la tierra bien unida ni apretada.

Dice Kastos, que si en cada hoyo se plantan dos sarmientos enlazados <sup>6</sup>,

جرب من جعل غرس كرمه نوعا واحدا لان  
العلل الكروم وافاتها كثيرة وقد قيل مند هذا  
قال ويغرس غرس الكرم معتدلا فيجود غير  
ان اجوده ما حفر في حفرة بعض التعريف قال  
ابن حجاج رحمه الله تعالى انها اختار تعريفة  
في الحفرة لانه حينئذ يمكن الصافه بالتراب  
جله عند وطي الغارس له وهذا من مذهبه في  
الغراسه معلوم وقد قدمت هذا الرأي في باب  
كيفية الغراسه وايضا فانه اذا جرف في حفرة  
انفذت منه عروق كثيرة فنشا فيها ولاسيما  
مع لصوق التراب \*

قال يونيوس وينبغي اذا غرس ان تخلط  
ترابا طيبا بسرجين جافا فيحشي بهما تلك  
الاصول ويدفنهما السرجين ويكون النقل  
اسرع لنباته قال ابن حجاج رحمه الله تعالى  
وهذا ايضا معلوم من رايه اعني خلط التراب  
بالسرجين قال ومن الناس من يضرب في ارض  
الغرس وتند ثم يهمل اصل الغرس في حفر  
تلك الاوتاد قال بتودون لم يوافق من فعل  
ذلك ولم يصب فان ذلك يضعف حيون الغرس  
ويستجنها الهوي كثيرا بوصوله اليها لان  
ارضها غير متصلة كثيرا بها ولا تنضبط عليها \*  
قال قسطوس ان الغرس من  
الكرم اذا كان اصلين في حفرة واحدة  
الخ كل واحد منهما علي الآخر

1 Léase حفر en lugar de حفر.

2 Léase تعريف en lugar de تعريف.

3 Léase جرف en lugar de جرف.

4 Pref. فيحشي del original. فيحشي de la copia.

5 Léase يبسها en lugar de يبسها.

6 Léase الخ en lugar de الخ.

faltará á la tierra virtud para sustentar uno y otro, viniendo á ser entónces [como] dos niños de pecho que cria una muger, que carece de suficiente copia de leche para alimentarlos.

No soy de opinion, añade el mismo, que para estar defendidas <sup>1</sup> las raices de las vides deba tener el hoyo ménos de dos codos de profundo en el terreno enxuto, duro y sin humedad; pues de lo contrario se envejecerian presto, y rendirian <sup>2</sup> poco. Y tambien porque penetrando <sup>3</sup> el ardor del sol hasta su raiz, le disiparia la humedad de la tierra [ó el xugo] de su nutricion.

Pónganse los plantones (dice Junio) unos en hoyos, y otros en *jarris* [ó surcos] <sup>4</sup>: del primer modo en el terreno de buena calidad que no necesitare de mucha labor; y del segundo, en el caliente que no fuere de calidad aventajada. El *jari* [ó surco] se hace en esta forma. Abranse unos fosos á lo largo del sitio que se pretendiere plantar, de dos pies de ancho y de profundo cada uno, y despues quando pensares hacer la plantacion, harás en lo hondo de ellos unos hoyitos de ocho dedos de profundidad en los sitios donde conviniere colocar los sarmientos, executando las demas operaciones en los dos primeros años, hasta que al tercero registrando la tierra que se haya desprendido de dichos sitios la repongas á los lados del foso, mezclándola con la inmediata <sup>5</sup> y revolviendo una con otra; y rehinchiendo entónces en los hoyitos del foso los sarmientos otro tanto de lo que

وعجزت قوة الارض عنهما فكانا عند ذلك صبيين

ترضعهما امرأة واحدة فيعجز لبنها عنهما \*

قال لست اري ان يكون صنف حفرة الا

من اصول الكرم في الارض الجافة الجليدة

غير الندية دون ذرايعين فان كان صنف الارض

دوى هذا القدر كان ذلك اصجل لكرم الكرم

واقل لنزله واخري ان يفضي حر الشمس

الي اصله وابتعد لاصله من فدي الارض وقوتها \*

قال يونسوس تغرس بعض الغرس في الحفر

وبعضها في الجوفي والحفر تستعمل في الارض

الطيبة التي لا تحتاج الي عمل كثير واما في

الارض الحامية والتي ليست بنقية فينبغي ان

تغرس الغرس فيها في الجري ويفير الجري

هكذا ينبغي ان تحفر خنادق بالطول على

قدر طول الموضع الذي تريد ان تغرسه وان

يصير عرض كل واحد منهما قدسيتين وعمقه

قدر قدسيتين ثم اذا همت ان تغرس فيها لحفر

في اسفل ذلك حفرة عمقها ثمان اصابع في

الموضع الذي ينبغي ان يوضع فيه القضيب ثم

اعمل ساير الاعمال في السنة الاولى والثانية حتي

اذا كانت السنة الثالثة نظرت الي التراب الذي

قد نشف من هذه المواضع ووضع على حافات

الجري فخلطته مع غيره من التراب الذي يلي

الجري وضربت بعضه ببعض وينبغي ان يطمس

الغرس عند ذلك في تعور الجري على القدر الذي

<sup>1</sup> Léase لا منى لاسى اصول <sup>1</sup>.

<sup>2</sup> Léase لنزله como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>3</sup> Pref. يفضي del original á يفضي de la copia.

<sup>4</sup> Léase الجوفي en lugar de الجري del original ó الجوفي de la copia.

<sup>5</sup> Pref. الجري de la copia á الجوي del original.

estaban sepultados, echarás en aquella tierra la cantidad suficiente de estiercol, dexando igualada la superficie de la tierra despues de toda aquella operacion.

Esta plantacion en foso (dice el citado Autor) es útil para la tierra muy gruesa, respecto á que así se ventila y afofa. Cuya manera [de plantacion], mencionada por Junio, dice Ebn-Hajáj, es muy fundada y segura; aunque nuestros contemporaneos no la observan por razon de las dificultades á que está expuesta, y así no he visto que nadie la mencione. El *jari* es propiamente un gran liño, abierto en la tierra con azadon, mas ancho que el surco de la labor de vuelta. La tierra extraida de lo hondo de él se coloca á sus orillas amontonándola á manera de caballon, en cuya profundidad se hacen los hoyos para las plantas, no fixando estas en ellos hasta despues que el sol ha tostado toda la tierra, adelgazadola el ayre y las lluvias, y quedado su polvo en disposicion de recibirlas bien.

El *jari* <sup>1</sup>, dice Ebn-Hajáj, es una diction griega que significa el conjunto de estos liños dispuestos en órden; de los quales cada uno [es llamado] *huna*. Me han asegurado que semejante práctica observan en *Jamat-Sal-jemesa* <sup>2</sup> sobre riego en los terrenos que no pueden regarse [de continuo] por ser algo levantados. Cavan pues unos surcos, donde colocados los sarmientos los riegan hasta que arraigan bien, y repuesta despues y allanada la tierra, los dexan de regar desde entónces, volviendo el terreno á ser seco [como antes lo era]. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el sitio donde

وضع وتلقى في هذه الارض من السرجين ما يكفيها وتمير الارض بعد عملها كلها ستوية السطح \*

قال يونيوس وهذا الغرس الذي يكون في الجري هو أنفع للارض الدسمة الكثيرة فانها تستريح الي هذا الفعل وتنفس قال ابن حجاج رحمه الله تعالى هذه الصفة التي ذكرها يونيوس غاية في الاحكام والجودة الا ان عمل زماننا يرغبون من مثل هذه الاعمال المحكمة لمشتقتها ولم اري احدا ذكر ذلك من اصحابه فاما حقيقة الجري فهو خطوط عظام تفتح في الارض في المعاول هي اوسع من خطوط القليب وما اخرج من اعماق تلك الخطوط من التراب وضع علي حواشيتها فصارت هناك اكوام التراب ثم تصفر الصفر في اعماق تلك الخطوط للغرس وتمكث المدة التي ذكرها لينطبخ ذلك كله بهر الشمس ويلطف بالهوي والمطر فيكون ذلك التراب هشاً منهيًا لقبول الغرس \*

قال ابن حجاج رحمه الله تعالى والجري لفظة يونانية وهو جمع واقع علي هذه الخطوط الموصوفة والواحدة حوزاء اخبرني ثقة ان مثل هذا العمل في حمة سلخماسه علي السقي في الارضي التي لا يمكن من سقيها لارتفاعها قليلا يتخرف فيها خروق وتغرس في تلك الخروق قصبان الكروم وتسقي فاذا قويت نعما يرد عليها التراب ويسوي ارضها ويرفع عنها السقي فتعود بعلا لا تسقي ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس ينبغي ان تنقي المواضع التي

<sup>1</sup> Pref. الجري de la copia á الحوي del original.

<sup>2</sup> Este parece nombre de pueblo ó region. Acaso hará mencion de él el Geographo Nubiense, que no tengo ahora á la mano, ni facilidad de poderla conseguir.

se pretendiere hacer este plantío se roze [ó limpie] <sup>1</sup> primero de toda maleza [ó matas] que allí hubiere, como se dixo arriba. Es máxima del mismo, que se haga una excava en torno de las vides despues de bien prendidas, pasado el primer año, y despues se les arranquen las raices que hubiere á flor de tierra con el boddillo [ó podon], por la razon de que siendo costumbre de las plantas extender las raices por todos lados, esto impide que las mismas ahonden presto; y finalmente, que la misma labor de excava de un pie de profundo y tres de ancho, conviene hacer á los dos años al rededor de las vides. Y hasta aquí el texto del Autor citado. Lo mismo ha de executarse en los parrales enramados [ó armados] en los árboles.

Si plantares estas vides (continúa Junio) á largas distancias, podrá sembrarse aquella tierra cada dos años. La última elevacion que puede tener el arbol sobre que ha de montar la vid es de sesenta pies (cuya altura no daña á la parra como sea bueno el terreno), y en el delgado ha de ser dicha elevacion de ocho pies para que no consuman los árboles todo el vigor [ó xugo] de la tierra. Añade, que extendamos los sarmientos lo posible hácia la parte de oriente y mediodia, desviándolos de la de poniente y norte; los quales deben ser bastante largos y plantarse de barbado. Que algunos los toman en esta disposicion mudándolos del *tormadanát* [ó plantel] á los hoyos en que se proponen plantarlos: y que si bien otros no los mudan de dicho sitio porque los planten desde luego de cabezudo; pero que es mejor lo primero. Debe saberse, que al podar estas vides, esto es, las parras armadas

يرد ان يغرس فيها الغروس من جميع الدقل الذي يكون فيها وقد تقدم هذا قال وينبغي ان يصفر حول غروس الكروم اذا هي استمسكت بعد السنة الاولى وتنزع بعد ذلك الاصول التي تكون علي وجه الارض بمنجل حديد وذلك ان من عادة الغروس ان ترسل اصولها الي كل ناحية فيكون ذلك مانعا الي ان ترسل اصولها الي العمق سريعا فاذا حال علي الغرس حولان ينبغي ان يصفر حوله وان يميز صف الحفر قدر قدم في عرض ثلاثة اقدام انتهى قول يونيوس ومثله في الكروم المعرشة علي الاشجار \*

قال يونيوس اذا عرست هذه الكروم غرسا متفرقا بعيدا امكن ان تزرع ارضها في كل سنتين وليكن غاية ارتفاع الشجرة التي يهمل عليها الكرم حتي يكون ارتفاعها قدر سنتين قدما فلا يضر ذلك بالكرومة ففي الارض الجديدة ينبغي ان تترك هذه الاشجار علي الارتفاع الذي قدمنا ذكره واما في الارض الرقيقة فينبغي ان توضع الاشجار علي قدر ثمانية اقدام ليلا تذهب قوة الارض كلها في الاشجار قال وينبغي ان نبسط الاعصاب ما امكننا الي ناحية المشرق والجنوب ونعدل من المغرب والشمال وينبغي ان تكون هذه الكروم جيدة الطول وان تغرس باصولها فبعض الناس ياخذون غروسا لها اصول فيحولونها من الترمدانات الي الصفر التي يريدون غرسها فيها وبعضهم لا ينقلها من الترمدانات لكن يغرسها قريبا والاول افضل وينبغي ان يعلم ان هذه الكروم امني المعرشة

<sup>1</sup> Pref. ينبغي de la copia & ينبغي del original.

en los árboles, es preciso dexarles algunos sarmientos, lo ménos de dos codos. Que las mismas deben distar quince entre sí, en cuyos intermedios puede haber árboles frutales de pocas raíces, como granados, manzanos y membrillos, y aun olivos, con tal que sean plantados á largas distancias; si bien algunos no aprueban esto. Otros son de opinion, que las higueras son provechosas á las vides; en lo qual no tienen razon, ni sucede así, segun lo que nos ofrece la experiencia. Por lo que lo mejor [y mas acertado] será plantar dichos árboles en los contornos y fuera de la viña.

Vemos en nuestros paises \*, dice Ebn-Hajáj, higueras plantadas entre las vides en terrenos de buena calidad, á saber, en nuestros campos <sup>2</sup>, vecinos al gran rio [ó guadalquivir], y sin embargo son [estas] bien crecidas lo mismo que otras muy fructíferas distantes de ellas. Pero esto sucede por ser la tierra de buena calidad para criar los dos géneros de plantas. Y en efecto, jamas he visto en los montes del Alxarafe <sup>3</sup> higueras plantadas entre las vides, que dexen de ser endebles por estar junto á ellas: por cuya razon ya no plantan allí ninguna respecto á que igualmente ellas se debilitan luego que las higueras adquieren alguna corpulencia á causa de la delgadez de la tierra de aquellos montes. Por ser pues la tierra dura y montesina viene á suceder lo que dice Junio; cuya máxima es ajustada y cierta, y notoria entre nosotros en las alquerías del Alxarafe <sup>3</sup>, [lo que no

علي الاشجار تحتاج عند الكسح ان يترك لها اعصاب اقل من ذراعين وينبغي ان تكون الفرجة التي فيما بين الكروم المعرشة علي الاشجار خمسة عشر ذراعا وقد يمكن ان تصير في هذه المواضع اشجار يكون لها ثمار اذا كانت قليلة الاصول مثل الرمان والتفاح والسفرجل وقد يغرس فيها شجر الزيتون اذا كان التفريح متباعدا وان كان بعض الناس لا يرى ذلك ومن الناس من يرى غرس شجر التين موافقة للكروم وليس الامر كذلك بحسب ما افادتنا التجارب وهذا هو الجود ان يغرس شجر التين حول الكروم من خارج \*

قال ابن حجاج رحمه الله تعالى قد راينا اشجار التين المغروسة في الكروم عندنا في الارض الطيبة ويعظم جدا وذلك بوادينا المجاورة للنهر الاعظم وكذلك ما بعد من جفان الكروم عنها يعظم ويحمل ثمرة كثيرة لكن انما حدث ذلك فيها لمكان الارض الطيبة المغذية لها فاما في جبل المشرق فما رايت قط منها ما غرس في كرم الا كان ضعيفا بامافته الي ما لم يغرس ذلك فيه وكذلك جفان الكروم التي تكون هناك تضعف ان عظم الشجر قليلا وذلك لروية الارض في جبل الشرف ولانها تربة مستحصقة جبلية فلذلك كان ما قال يونيوس وهذا قول صحيح وذلك معروف عندنا في قري المشرق شابع

\* Por esta expresion de *nuestros paises* y demas particularidades, se deduce que Ebn-Hajáj era Español.

1 Pref. بوادينا del original á بوادينا de la copia.

2 Léase المشرق en lugar de الشرف.

3 La misma corrección que la antecedente.

ignora] aun el vulgo por haberlo muchos observado <sup>1</sup>. Acerca de la buena calidad é idoneidad de la tierra para las vides, dice Junio, que la á propósito para ellas es la negra no apelmazada, y en cuya profundidad se contenga regular copia de agua dulce: y la razon es, porque la tierra de esta especie quando recibe el agua llovediza no embebe mucho de ella conteniéndola y reteniéndola <sup>2</sup> en la superficie; la qual así embalsada pudre los pies de los plantones.

Se debe exâminar, añade, la profundidad del terreno, pues se halla <sup>3</sup> muchas veces ser negro ú obscuro en la superficie <sup>4</sup> y blanco en el centro, y tambien se halla lo contrario. Las tierras mas aventajadas son las que bafian los rios; por cuya razon es celebrada de algunos <sup>5</sup> la de Egipto <sup>6</sup>. En suma, decimos que toda tierra de color obscuro, no siendo muy apelmazada ni tenaz, y sí húmeda, es para las vides mas á propósito que qualquiera otra diferente. [Por lo que] en el terreno obscuro, xugoso ó humedecido, mencionado antes, conviene plantar los vidueños que por su dureza y densidad se atraxeren mucha copia de xugo nutricio, respecto á la dificultad [ó lentitud] con que lo reciben. En la tierra enxuta, delgada y arenosa, dice, que no prevalecen bien estas vides; pero que en la delgada se cria de buena calidad el vidueño de xugo mas sutil que los otros <sup>7</sup>. Que

حتي ان كثير منهم لنجدته ومنه صفة الارض التي تصلح للكروم قال يونيوس الارض التي تصلح للكروم السودا التي ليست مكتنزة ولني في عمقها قدر معتدل من الماء العذب وذلك ان هذه الارض اذا قبلت الامطار لم تذهب بها الي اسفل كثيرا فتستحقها او لا تحبسها فوقها فيكون علي وجه الارض فان الماء الذي يهتس فوق الارض يغسل الغروس ويعقبها \* قال وينبغي ان يقيس عمق الارض فكثيرا ما ينصب عمق الارض اسود وعمقها ابيض وتصيب ايضا خلاف ذلك واجود الارضين هي التي تفجر فيها الانهار ولهذا مرما يمدح ارض مصر ونقول الجملة ان كل ارض سودا اذا لم تكن مكتنزة جدا ولم تكن تلتصق وكانت فيها ندوة فانها اوفى لكروم من غيرها. وينبغي ان تخرس اجناس الكروم التي تغتذي من الارض غذا كثيرا لصلابتها وكثافتها في الارض السودا التي فيها ندوة ورطوبة وهي التي قلنا نكرها لان قبول هذه الغروس لل غذا يعسر فلما واما الارض اليابسة الرقيقة والرملية ليس تصلح فيها هذه الكروم وانما تصلح في الارض الرقيقة من اجناس العنب الذي يكون ادرس من غيره

<sup>1</sup> Pref. لنجبتته de la copia á لنجدته del original.

<sup>2</sup> Léase فتستحقها او لا تحبسها وتحقنها en lugar de تحبسها.

<sup>3</sup> Léase ينصب en lugar de ينصب.

<sup>4</sup> Pref. وجه del margen de la copia á عمق del texto.

<sup>5</sup> Pref. البعض del margen de la copia á مرما del texto.

<sup>6</sup> Pref. مصر del margen de la copia á مصر del texto.

<sup>7</sup> Léase الذي يكون ادرس من غيره الذي يكون مائيه ارق من غيره

el de uva de calidad xugosa debe plantarse en lugar caliente, enxuto y elevado, y el de enxuta en succulento, para que el predominio de estas calidades de la tierra les supla lo que por naturaleza les falta. En suma, que no han de plantarse en tierra gruesa los vidueños que pronta [ó facilmente] recibieren el xugo nutricao; sino solo los de calidad opuesta. Que en la obscura conviene plantar el vidueño débil y de hollejo enxuto, que no pudiere atraerse todo el xugo [necesario] de la tierra, á causa de que no tarda mucho tiempo <sup>1</sup> en henderse el fruto de las plantas que facilmente reciben el xugo de su nutricion quando son plantadas en tierra gruesa; en la qual asimismo es el pámpano corpulento. El vidueño endeble que está en terreno enxuto echa el fruto de esta misma calidad. Por cuyas razones deberás poner especial cuidado en conocer clara y distintamente el temperamento <sup>6</sup> calidad de las plantas y de los terrenos.

Debe tambien saberse, que los lugares mas á propósito para las pequeñas vides que estan á flor de tierra son las laderas de los montes, los sitios un poco pendientes, y los que se levantan algo de las llanuras, respecto á que las vides plantadas en tales sitios sufren mas los ardores del sol en el verano por la mucha ventilacion que en ellos tienen. Tambien es bueno para ellas el terreno de gran planicie extendida sobre los collados <sup>2</sup>, é igualmente el inmediato á falda de monte; á cuyos sitios fluye mucha copia de xugo nutricao [ó substancia] de la tierra que allí baxa arroyada [ó precipitada] por las lluvias; y así no

varif mayie وينبغي ما كان من العنب طبيعته اربط ان يغرس في المواضع الحارة اليابسة المرتفعة وما كان منه ايبس ينبغي ان يغرس في المواضع الرطبة فان هذا الفضل يصير الي الغرس من طبيعة الارض ما في طبيعتها من نقصان وفي الجملة ليس ينبغي ان يغرس في الارض الدسمة اجناس الكروم السريعة القبول لهذا لكن ينبغي ان يغرس فيها ما كان علي خلاف ذلك وينبغي ان يغرس في الارض السودا الاجناس الضعيفة الفصلة التي لا تقدر ان تجتذب اليها جميع الغذاء من الارض وذلك ان الغروس التي تغتذي بسهولة ان صيرت في الارض الدسمة لم تلبث ثمرتها ان تفتح ويكون فيها ورقا كبيرا ايضا وان صيرت الاجناس الضعيفة في المواضع اليابسة تكن ثمرتها ضعيفة ومن اجل هذا ينبغي ان تجعل معرفتك للغروس والارض وتمييزها علي ما بينا وكذلك معرفة مزاجها \* وينبغي ان يعلم ان المواضع الموافقة للغرس الكروم الفصار التي تكون علي وجه الارض اكثر من موافقتها للغرسه فالمواضع التي تكون في منفع الجبال والمائلة الي فوق قليلا والتي لها شي من الارتفاع عن السهل وذلك ان الكروم التي تغرس في هذه المواضع تكون احمل للحراة الشمسية في الصيف من اجل الرياح التي تهب فيها هبوبا جيدا ويصلح لهذه الكروم ايضا الارض البسيطة علي التلال والتي تكون ايضا قريبا من اصل الجبل وذلك انه يسهل الي هذه المواضع من القوة الارضية المغذية المتينة كثيرا لما يحدر اليها من الامطار

<sup>1</sup> Léase تلبث como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. Jys de la copia \* يوس del original.

conviene plantarlas en las cumbres <sup>1</sup> de los montes, mediante á que deslávandoles estas mismas la tierra, quedarían descubiertas sus raíces sin poder atraerse el xugo nutritivo. Las parras se plantan en sitios llanos é iguales, xugosos y húmedos, especialmente en los calientes no expuestos á muy fuertes vientos, pues siendo armadas en tales sitios sobre los árboles, con los vientos que soplan blandamente se ventilan <sup>2</sup> y alimentan. Cuyas máximas todas son del citado Junio. El qual dice tambien, que los parages inmediatos al mar son muy á propósito para las vides, ya por el calor, y ya por la ligera humedad que allí se levanta, y de que las plantas se alimentan <sup>3</sup>; y que tambien los vientos marinos son muy provechosos á las vides. Que muchos son de opinion no esten vecinas á rios donde hubiere cafiaverales [ó lagunas] por razon de los vapores impuros y frios que se levantan de allí, los quales engendran en ellas gusanos que las dañan (como tambien á los sembrados); y que por esto desechan semejantes sitios. Sobre la forma, eleccion y modo de resguardar <sup>4</sup> los sarmientos, quando no se puede hacer su plantacion al mismo tiempo en que se cortan, dice Demócrito, que para este efecto no se corte el sarmiento de vid vieja ni nueva, sino de mediana [edad], respecto á que ni una ni otra fructifica abundantemente. Kastos dice casi lo mismo; á saber, que no conviene sea el sarmiento de vid nueva ni vieja por ser poco fructíferas; sino que se haga el plantío de las intermedias. Añade, que

واما روس الجبال فلا ينبغي ان تغرس فيها الكروم وذلك انها اذا جردت الامطار تراكها تبقي الاصول مكشوفة لا تكتفي وينبغي ان تغرس الكروم المعرشة في المواضع السهلة المستوية التي فيها نداوة ورطوبة لاسيما في المواضع الحارة التي ليست فيها رياح شديدة جدا فان الكروم في هذه المواضع اذا حرشت علي الشجر تنفش بالرياح التي تهب برفق وتكتفي بها فهذا كله قول يوثيوس وقال يوثيوس ايضا المواضع التي تقرب من البحر مواتقة جدا للكروم من اجل الحرارة ومن اجل الرطوبة الضيقة التي تتصاعد من البحر فتغزو الغرس ورياح البحر ناعمة للكروم جدا وكثيرا من الناس يري ان لا يكون الكرم مجاورا للنهر فيه اجام لمكان البخار الكدر البارد الذي يتصاعد وهذا البخار الذي يتولد منه في الكروم الدود فيمضربها ويضر بها الزرع ايضا ولهذا يهرب من مواضع الاجام ومنه في اشكال الغضبان واختبارها واحراقها ان لم يقدر علي حراستها حين قطعها قال ديمقراطيس لا تقطع غضبان الغرس من الكرم القديم ولا من الكرم الحديث لكن من الكرم الوسط لان القديم والحديث ليس لهما نزل وقال قسطوس فهو ذلك وهو لا ينبغي لغضبان الكرم ان تكون من كرم حديث ولا من كرم قديم فان القديم والحديث يكونان قليلا للنزل ولكن اجعل غرسه في الكرم الوسط بين القديم والحديث قال

<sup>1</sup> Pref. *خروس* de la copia á *خروس* del original.

<sup>2</sup> Léase *تنفخ* en lugar de *تنفخ*.

<sup>3</sup> Pref. *قنعدو* de la copia á *قنعدو* del original.

<sup>4</sup> Pref. *احراقها* del margen de la copia á *احراقها* del texto de ambos códices.

tampoco conviene sea el sarmiento ancho, bronco, liviano, ni de largos canutos; y si liso, pesado, largo y de nudos espesos; y que en todos ellos vaya parte de lo nacido en el año anterior: que para que se crien sanos se planten al mismo tiempo que se cortaren <sup>1</sup> y antes que el ayre los ofenda; y que si esto no fuere posible (teniéndolos ya cortados), se sepulten en tierra no húmeda ni seca, ó se pongan en vasos de barro donde de abaxo arriba esten defendidos <sup>2</sup> del ayre con tierra que se les eche de buena calidad: que si hubieren de trasladarse de un parage á otro, irán bien si se tuvieren en la misma tierra humedecida, y en vasos de barro; [aunque] entre su [corte] y plantacion medie el espacio de dos meses; y que prenden, si despues de cortados y antes de plantarse se tienen en agua veinte y quatro horas (lo qual igualmente ha de executarse en caso de ser dura la tierra y carecer ellos de humedad); pero sin dexarlos tanto tiempo que conciban mal olor ni en la tierra húmeda, ni en el agua; respecto á que se secarian, y no prenderian en disposicion semejante. Y hasta aquí la máxima de Kastos.

Demócrito dice, que si habiendo cortado los sarmientos no pudieres plantarlos entónces <sup>3</sup>, los sepultes atados en manojos <sup>4</sup> en tierra no húmeda ni enxuta; y que si traídos de parage distante sospecharas que el ayre los haya ofendido, los pongas en agua dulce veinte y quatro horas y los plantes despues. Segun Junio, no prevalece

ولا ينبغي ان يكون عرس قضبان الكرم عريض ولا خشى ولا خفيف ولا متباعد الكسوف ولكن لتكون قضبان العرس ليننة رزانا طوالا متفارية الكعوب لتختلط بكل قضيب عرس من الكرم قطعاً من قضبان العام الاول ثم ليغرس قضبان الكرم ذلك الحين تقطع فان اسلمها ان تغرس قبل ان يصيبها الريح وان قطعت تلك القضبان فلم يقدر صاحبها علي عرسها حوس تقطع فلندفعها في ارض غير ندية ولا جافة او ليجعلها في انا من خرف يكون فوقها وتحتها في ذلك الانا كله تراب طيب يدسكنها من الريح فان حملت قضبان العرس تلك من ارض الي ارض بعد ان تكون في ذلك التراب الندي وانا الخرف سلمت بذلك بينها وبين ان تغرس شهرين قال وان تقدم عرس القضبان بعد قطعها فانقطعت في الها يوما وليلة ثم عرست حلفت لذلك قال وان كانت الارض التي عرست فيها الكروم جلدلة وكانت قضبان عرسها غير رطبة فان امثل لتلك القضبان ان تنقع في الها يوما وليلة ثم تغرس قال ولا ينبغي لشئ من قضبان الكرم عرس ان تترك بعد قطعها في تراب ندي او في ما حتي ينتن فانه اذا كان كذلك يبس ولم يعلف انتهى قول قسطوس \*

وقال ديمقراطيس وان قطعت قضبان الكرم فلم تقدر علي عرسها حتي تنقطعها فاربطها جزماً وادفعها في ارض غير ندية ولا جافة وان جيت بها من مكان بعيد فلننت ان الريح اصابها فلنقطعها يوما وليلة في ما عذب ثم عرسها وقال يونيوس لا

1 Léase التقطيع حين en lugar de حين التقطيع.

2 Léase يحفظها en lugar de يدسكنها del texto, y las dos correcciones يردعنها و يوقئها del margen de la copia.

3 Léase تقطعها حين en lugar de تقطعها.

4 Pref. جزماً del original. جزماً de la copia.

bien el plantío de sarmientos tomados de la parte inferior de las vides ó nacidos al pie ó tronco de las mismas; ni conviene tomarlos de la parte débil ni de los extremos, y sí de hácia el medio de la vid: los cuales asimismo deben ser tiernos (por no ser los duros ó tiesos á propósito para la plantacion), de espesas yemas, macizos <sup>1</sup>, gruesos <sup>2</sup>, lisos <sup>3</sup>, y redondos por ser desechables los anchos [ó aplanados], los ásperos, los fofos, [ó porosos], los extenuados y de yemas separadas; han de ser [tambien] para este efecto muy brotadores, y llevar parte de lo criado el año anterior á manera de la rodajuela del huso \*. Añade, que no es bueno tomar para el plantío los sarmientos de vides silvestres ni de las muy nuevas <sup>4</sup> ó que tuvieran ménos de seis años. Y hasta aquí las máximas de Junio.

Kastos trae otra á mas de las que arriba se alegaron suyas y de los otros Autores que le acompañan. Dice pues <sup>5</sup>, que no acierta quien se propone <sup>6</sup> hacer trozos los sarmientos para plantarlos respecto á no ser aptos para este efecto los que no <sup>7</sup> tienen en

يصح غرس القضبان التي تؤخذ من اسافل الكرمات يعني النابتة في اصل الجفنة ولا التي تنبت في ساق الكرمة وليس ينبغي ان تؤخذ من اجزاء القضبان الخالية ولا الاطراف وانما ينبغي ان تؤخذ من اجزاء الكرمة المتوسطة ومن القضبان اللينة وكذلك ان القضبان الصلبة غير موافقة للغرس لا ينبغي والقضيب الجزو من الكرمة هو المتقارب العيون الاجعل الكثير المستوي التدوير واسا القضيبي العريض الخشن المتفلخل المسترخي المتفرق العيون فينبغي ان يتجنب ولكي ينبغي ان يكون القضيبي الذي يؤخذ للغرس شديد النبات وينبغي ان يتصل به جزء من القضيبي الذي ينبت في السنة الماضية شبيه بالفلكة قال وينبغي ان يتجنب اخذ الغرس من الكروم البرية والحدديثة جدا اعني من الكروم التي لها اقل من ست سنين انتهى قول يوزيوس \*

ولقسطوس قوله اخري سوا ما قدمت له ولاصحابه قبل ذلك انه قال... ولم يصيب من عهد الي قضيبي من قضبان غرس الكرم فقطعه قطعاً وغرسه لانه لا ينبغي ان يغرس قضيبي من قضبان غرس الكرم ان كان طويلاً

1 Pref. الاجعل del margen de la copia á الاجعل del texto.

2 Léase الغليظ en lugar de الكثير.

3 Léase البتلية en lugar de المستوي. = Estas tres últimas correcciones se han hecho en virtud de las calidades contrarias siguientes, que hacen desechable el sarmiento para el plantío.

\* Esto mismo enseñó Columela en el libro de los Árboles (cap. 3, num. 3) donde dice, »que plantando los sarmientos nuevos con alguna parte de los viejos prenden mas facilmente, y se crián robustos; si bien se envejecen presto: y que si se plantan, quitada la »parte del sarmiento viejo, tardan mas en criarse, y tambien duran mas tiempo.» Pero en el lib. 3, cap. 17 corrigió este error, que fue opinion comun de los antiguos, habiendo leído en Julio Atico y Cornelio Celso, Autores posteriores, los perjuicios que se seguian de plantar los sarmientos con parte de lo criado el año anterior.

4 Pref. الحدديثة de la copia á البرية del original.

5 Aquí sigue: لم يدعى, cuya leccion (á mi parecer) repugna el contexto.

6 Pref. عهد de la copia á عمل del original.

7 Léase ان لا en lugar de ان solamente.

su largura siete nudos desde el pie <sup>1</sup>, despues de cortadas sus saetas [ó puntas]; añadiendo, que así lo practicaban los primeros [ó principales] sabios.

Queremos, dice Ebn-Hajáj, que los sarmientos lleven siete nudos; y que siendo tomados del plantel para que vayan de barbado, sean trasplantados en otro sitio; y que de ningún modo permanezcan donde primeramente se pusieron, por lo pequeñas que vendrian á ser [las vides]. Solon trae casi las mismas máximas alegadas poco antes, y se reducen á que no conviene tomar de vid vieja el sarmiento que hubiere de plantarse, ni de vid sobre que no hayan pasado siete años; la razon de lo qual es, porque envejecida en su temperamento <sup>2</sup> [la primera], y <sup>3</sup> siendo débil todavia el calor natural [de la segunda], falta ó es remisa la influencia <sup>4</sup> de los dos calores que [ó ya perdieron], ó que aun no tiene la suficiente <sup>5</sup> energía. Por cuya razon debe desecharse el sarmiento de semejante calidad de vid; y por lo que respecta á el de la nueva, es [del mismo modo] desechable por el predominio de su humedad con que se halla sufocado ó debilitado el calor <sup>6</sup>...; por cuya causa no llegando á prender en la tierra, no nos conviene tomarle sino de vid mediana. Seate un exemplo de esto la lámpara con poco aceyte, en cuya disposicion ¿no ves cómo se amortigua la luz, y que lo mismo sucede si la mucha cantidad de

الأسبعة كعرب من أصله بعد أن يطرح من ذلك القضيب طرفه قال وذلك كان يفعله صلبا  
الأولين \*

قال ابن حجاج رحمه الله تعالى  
نريد بالقضيب الذي فيه سبعة  
كعرب ما يتخذ من الترسدات ليكون  
له عروق ثم ينقل الي موضع اخر فاما  
ان يترك في موضعه فلا لانه قصير وقال  
شولون نحو مما قال من اوردت قوله  
انفا ومثلا من قوله لا ينبغي ان يغرس  
قضيب من كرم هرم ولا كرم لم يات  
عليه سبعة اعوام وذلك ان الهرم قد  
استولي علي مرات ضعف الحرارة الغريزية  
فقوته الجاذبة والهامة حرارتان ليس  
بمختلطين لما يصنعان فينبغي ان  
يحذر استعمال قضيب من كرم هذه  
صفته واما قضيب الكرم الحديث فلغلبة  
الرطوبة عليه وفهرها الحرارة فيه قد  
تضعف الحرارة ... فلا يعلق فيها فيجب  
علينا ان لا نتخذ الا من الكرم الاوسط  
ونظير ما قدمت لك حالة المصباح مع  
الدمن القليل فما تراء كيف يضعف  
ضوه ويقل استعماله واذا كثرت له منه

<sup>1</sup> Pref. من وسطه á من اصله.

<sup>2</sup> Léase مزاجه علي استولي علي مرآت en lugar de استولي علي مزاجه.

<sup>3</sup> Búplase la copulativa و.

<sup>4</sup> Léase فوته en lugar de فقوته del original ó فقوته de la copia.

<sup>5</sup> Léase مختلطين en lugar de مختلطين.

<sup>6</sup> Está confusa y no hace falta al contexto la dición siguiente intermedia del original الجاذبة عنه ما تولده الارض عنه (en el original) الجاذب منها

aceyte que se le echare llega á cubrirla <sup>1</sup>? Tampoco es bueno emplear en el plantío sarmientos de corteza bronca por lo dominante que es en ellos la sequedad, ni livianos [ó poco pesados] por ser esto muestra de lo tenue <sup>2</sup> de su substancia, y del predominio de su sequedad. La mira pues debe ser [escoger] sarmientos que tengan muchas ó no muy pocas yemas <sup>3</sup>, pues queriendo nosotros que en ellos nazca <sup>4</sup> multitud de raíces para que por ellas se atraigan <sup>5</sup> de la tierra el xugo, por las yemas es por donde presto este se les difunde. Asimismo, nos será importante cortar el sarmiento (si fuere posible) con <sup>6</sup> los ramillos que le hubieren nacido, respecto á que por aquel sitio brotan muy presto las raíces por lo nudoso que es, y por la substancia terrea que allí hay, gruesa y análoga al temperamento de las mismas. Mas si no hubiese disposición de cortar con el pie del sarmiento nada de los ramitos viejos, será muy bueno (según Annón y otros Agricultores sabios) plantar solo lo del medio, arrojados los dos extremos de arriba y abaxo, por ser aquel débil y delgado, y éste <sup>7</sup> bronco, duro y de poca humedad; y si para prender debe ser el sarmiento medianamente xugoso, la parte del medio lo es mas sin duda que sus dos extremos: y si bien algunos no cuidándose de esto le plantan conforme se halla, y prende sin que nada de esto le perjudique; con

ايضا ومجرد كان علي تلك الحالة من الضعف والخور ولا ينبغي ايضا ان يتخذ في الغراسه قضيب خشن الجلد لاستيلا اليبس عليه وكذلك لا ينبغي ان يكون خفيفا لان ذلك يدل علي انه من مادة سجيئة قلب اليبس عليها وينبغي ان يعبد الي القضبان الكثيرة العند لا السبط منها لاننا انما نريد من يش العروق الكثيرة في القضيب ليشهد بها الغدي من ارضه والعروق فيعجل نشرها في العقد وكذلك يجب علينا ان نطلع من القضيب ان امكن ذلك من الغصن الذي نشأ فيه لان ذلك الموضع كثيرا ما ينشأ فيه العروق سريعا لانه معتقد والمادة هناك ارضية غليظة مشاكلة لمزاج العروق فان لم ينهيا لنا ان نقطع في اصول القضبان شيئا من الغصن الاقدم فان الاحسن عند انون وغيره من العلماء بالفلاحة ان يطرخ اعلاه واسفله ولا يغرس الا وسط لان اهله ضعيف رقيق من اسفله خشن مستحسب قليل الرطوبة وانما يحلف القضيب اذا كانت رطوبته معتدلة فوسطه لا محالة اعدل من طرفيه وان كان بعض الناس لا يراعي ذلك ويغرسه علي حاله فيحلف ولا يضر ذلك شيئا

1 Pref. حمرة de la copia á حمرة del original.

2 Pref. سجيئة del margen de la copia á سجيئة del original ó سجيئة del texto de aquella.

3 Léase الكثير العند لا السبط منها en lugar de السبط منها.

4 Léase تنشي en lugar de يش.

5 Léase ليحذب en lugar de ليشهد.

6 Pref. من del original á من de la copia.

7 Pref. من اسفله del margen de la copia á من اسفله del texto.

todo, lo que hemos dicho es <sup>1</sup>, por las razones alegadas <sup>2</sup>, lo mejor y preferible para que arraigue. Y hasta aquí las máximas de Solon.

He alegado en este capítulo, dice Ebn-Hajáj, las máximas que espero [ó me han parecido] ser suficientes para llamar la atención á las que no menciono, y cotejarlas con las que he citado en diferentes lugares; de las quales si doy repetidas algunas, solo ha sido por complacer <sup>3</sup> al lector [haciéndole ver] que los antiguos eran del mismo dictámen en las materias que he explicado; y para que haciéndose notorio que aquellos ingeniosos sabios llevaron las mismas opiniones, se adopten estas en la práctica [con el convencimiento de su autoridad]; y [finalmente], porque si yo alegase <sup>4</sup> las máximas de uno solo sin [citar] los demas que le acompañan, no creeria se tuviesen por seguras sin esta confrontacion; y así he alegado sus máximas como las he encontrado [ó literalmente], para apoyar así y comprobar mas las opiniones.

Tratando la Agricultura Nabathea de la plantacion de las parras y las otras [plantas de esta especie], dice que la tierra proporcionada y mas conveniente para sembrar y plantar las vides es la gruesa (y tal es aquella cuyo color en la mayor parte tira á obscuro); y que tambien lo es sin duda la que media entre la muy tenaz y la tirante á fofa, la qual por naturaleza recibiendo y embebiendo el agua de las lluvias, contiene alguna en su centro. Que la tierra cuya condicion

ولكن انما قلنا وتكلمنا علي الاحري بالعلوق والاعنل للغرسة انتهى قول شولون \*

قال ابن حجاج رحمه الله تعالى قد اوردت في هذا الباب ما ارجو ان يكون فيه ائناع وتنبيه علي ما لم اذكر فيقاس عليه بما ذكرت وان كنت قد كررت فيه القول في مواضع فلم اذهب الا الي التافيس للقاري باتفاق المتقدمين علي الاشياء التي نصمتها وليعلم ان هذا جماع من حذقهم ليعمل به ويعقد عليه ولو اني اردت قول احدهم دون اصحابه لم امن ان يظن بانه قد شد عن نظرايه فاوردت اقوالهم بحسب ما القيتها ليكون الامر اوكد عنده والزم له \*

ومن الفلاحة النبطية في غرسة الكروم المعرشة وغيرها الارض اما التي تصلح للكروم فاوقف الارض للكروم زراعا وغرسا هي الارض الدسمة وهي التي في الاكثر يكون لونها الي السواد والمتوسطة ايضا في كثرة التلرز والميل الي التخلخل هي التي تصلح للكروم لا محالة ومن طبع هذه الارض ان تقبل اما العذب فتشربه ويكن بعضه في غورما وفي طبع الارض المتشربة المتكررة

1. Léase علي en lugar de علي.

2. Pref. تكلمنا del original á تكلمنا de la copia.

3. Léase تافيس como en la copia la dición inanimada del original.

4. Léase اوردت en lugar de اوردت.

tire á la de la dureza <sup>2</sup> de la piedra, retiene el agua en la superficie sin chuparsela mucho ni atraersela al centro (lo qual pierde á las vides); pero que es á propósito para hortalizas y semejantes plantas. Que tampoco son aptas para las vides las tierras que embebiendo y ocultando el agua en su centro y profundidad se endurecen en la superficie. Que otras hay que teniendo cierto medio entre introducirse el agua en su centro y quedar en su superficie, son lodosas y de buen exterior; pero que á la profundidad de uno ó dos codos un cierto color que [tienen] indica su mala calidad; y que así para conocer y probar <sup>3</sup> la constitucion de ellas cabalmente se les hace en diferentes sitios hoyos de tres codos de fondo, cuya profundidad y centro si es de igual bondad que la superficie, en esto se conoce <sup>4</sup> que son de buena calidad; y que no son buenas para las vides, si varian mucho entre sí dichas dos partes, sea en el color, ó en otras señales y disposiciones.

Dice Demétrio, que es necesario tenga la vid algun xugo cerca del pie. Y sobre las calidades de tierra que convienen á cada especie de vidueño, afirma que siendo estos varios, á cada uno corresponde su respectiva <sup>5</sup> especie. Que así la tierra porosa y gruesa <sup>6</sup> tirante á obscura es á propósito para la vid de uva blanca, sea de figura larga ó redonda. Que á la de redonda entre blanca y verde conviene la tierra blanda, resudante ó húmeda

التي تضرب الي طبع الصلابة الصخرية ان تحبس  
الما فوقها فلا تمصه كثيرا ولا تجلبه الي باطنها  
وهذه تفسد الكروم وانما تصلح للبقول وما  
شاكلها ومن الارضين ما يمتص الما فتضيبه  
في باطنها وغورها ويقشف وجهها ومثل هذه  
لا تصلح للكروم ايضا ومنها متوسطة العمل في  
ادخال الما الي غورها وفي قياسه علي وجهها  
فيغير منها الوحل وقد يكون وجه الارض يهود  
علي جودتها وتكون قدر عمق ذراع او ذراعين  
منها لون يدل علي رذاته فيعرف امرها ويختبر  
علي الصفة بان يحفر فيها في مواضع مفترقة  
حفر عمق ثلاثة اذرع فان كان باطنها وغورها  
مثل ظاهرها في الصفة او يعرف منه كانت هي  
التي تصلح وان اختلفا اختلافا كثيرا في اللون  
وفي قيمة من الدلائل والصفات فليست تصلح  
للكرم \*

قال طامتري يحتاج ان يكون في اصل  
الكرم فتادة لا يفارق ومنها في وصف ما يصلح  
كل نوع من انواع الكروم من انواع الارضين قال  
وانواع الكروم مختلفة ويوافق كل نوع منها  
ارضا تقينها فالارض المتخلخلة والنسبة الكرم  
التي تضرب الي السواد توافق الكرم الذي حب  
منه الجوز ولا يكون او مغورا والكرم الذي  
يكون حب عنبه مدور بين البياض والخضرة  
فانه يوافق الارض الرخوة التي يعلوها نر ووطوبة

1 وفي طبع الارض en lugar de الارض المتلزمة التي تضرب الي طبع الصلابة التي المتشربة المتكردة التي تضرب &c.

2 Léase como en la copia la dición inanimada del original.

3 Léase او يعرف منه en lugar de يعرف منه.

4 Léase تقينها en lugar de تقينها del texto ó تقينها del margen de la copia.

5 Está de mas el الكرم siguiente.

por naturaleza; y tal es la gruesa en demasía. Que para esta especie de vid, y á la mencionada antes no es á propósito la tierra delgada. Que la tierra resquebrajosa en tiempos muy calurosos ó muy frios no es idónea para vides de uva enteramente blanca [ó albilla]. Que la mezclada <sup>1</sup> de arena conviene especialmente á las grandes <sup>2</sup> vides como parras y semejantes, con tal que se les corrija <sup>3</sup> de los malos accidentes [que tuvieran estercolándolas] con estiercol de ovejas [ó cabras] <sup>4</sup>, el qual quita á las tierras su amargor. Que siendo preciso que la calidad del terreno sea contraria á la de las vides; la de uva blanda se planta en terreno fuerte y duro; y al contrario la de uva de esta naturaleza, en muelle y blando. La de enxuta [ó dura] (lo que es indicado por la aspereza <sup>5</sup> de su hollejo) en terreno húmedo, y la naturalmente muy xugosa en terreno duro y de dominante sequedad, siendo consiguientemente á propósito para las intermedias de estas dos calidades el terreno entre [enxuto y húmedo].

Sagrit dice, que para la vid de uva negra (larga ó redonda) es á propósito la tierra muy enxuta de superficie; y que la misma, cuyo color tuviere mas de bermejo con alguna dureza, y la tirante á este último color se planten en tierra delgada, y tambien en terreno cuyo polvo tuviere mezcla <sup>6</sup> de arena. Que en el terreno donde prosperan las de uva negra y bermeja no prueba en manera alguna

بالطبع وهذه هي النسبة المقررة للنسبة وليس يوافق هذا النوع من العنب والذي قبله الارض الرقيقة والارض التي تشقق في الحر الشديد وفي البرد الشديد فانها لا تصلح للكروم التي ثمرتها بيضة البتة والارض التي يشو ترابها رمل لها خاصة في الموافقة لاكثر انواع الكروم مع سلاستها فيها من الاعراض الردية مثل الزعتر الجاذب للارضين من الحرارة في غراسة الكروم المعرشة وغيرها ويحتاج ان تكون طبيعة الارض مخالفة لطبيعة الكروم فان كان في حب الكرم رخاوة فيغرس في ارض ملبة وان كان ملبا فيغرس في ارض رخوة والكرم الذي في طبعه قشفت يدل علي ذلك قلة احصائه يغرس في الارض الرطبة والكرم الذي هو في طبعه كثير الرطوبة يغرس في الارض التي فيها قشفت وفضل يبس مستول عليها والكرم المتوسط في ذلك توافقه الارض المتوسطة \*

قال صغريت العنب الاسود الطويل الحب والمدور منه توافقه الارض الشديدة البيس التي يعلو وجهها قشفت وهذه يكون لونها في الاكثر الي الصبرة والملاية الخفيفة والعنب الذي يضرب الي الصبرة يغرس في الارض الرقيقة وفي التي يشوب ترابها رمل ايضا والارض التي تغلغ فيها الالوان السود والهمر لا يغلغ فيها

<sup>1</sup> Este يشوب en lugar de تشرب del original ó يشو de la copia.

<sup>2</sup> Pref. لاكثر del original, ó لاكثر de la copia.

<sup>3</sup> مع سلاستها en lugar de سلاستها.

<sup>4</sup> Pref. الزعتر del original, ó ابغار, الابرار de la copia.

<sup>5</sup> Léase قلة احصائه del original.

<sup>6</sup> Pref. يشوب de يشو del original.

la de blanca; y que entre estas hay una especie á que conviene la tierra delgada y arenisca. Que la vid de uva amarilla (que es la mas xugosa de todas) se plante por esto mismo en tierra caliente, enxuta y árida, léjos de humedad y de frio; á la qual tambien se destina el terreno de sitio levantado, queriendo en esto que el lugar donde esté situada sea enxuto y tenga algo léjos el agua [ó el humor central]. Que la vid de uva gorda (que lo sea tal por inxerto) no se plante sino en tierra gruesa y honda; y que en la misma <sup>1</sup> se plante [tambien] la <sup>2</sup> de cuerpo poroso, delgado y de poca <sup>3</sup> humedad. Que la vid débil, de sarmiento y pámpano delgado, y de xugo <sup>4</sup> sutil, se plante en tierra obscura por comunicarle esta su xugo con lentitud y en corta cantidad, que es lo que conviene á semejante vidueño; el qual es de uva <sup>5</sup> muy sutil, pequeña y dura, de qualquier modo [que se halle en el racimo], bien sea unidos los granos ó <sup>6</sup> separados. Que por lo tocante á la vid de buena calidad de uva entre negra y bermeja, tanto la que tiene mas de negro que de este último color, como la medianamente bermeja de granos de un tamaño medio, parte separados y parte unidos en el racimo (que tambien es muy buena), conviene á estas dos especies el terreno no muy duro ó de ménos soltura que dureza. Que la uva de estas dos especies que tira á bermeja y redonda es apetecida con ansia <sup>7</sup>

ما عنبه ابيض البتة وفي الاصناف البيض نوع واحد توافقه الارض الرقيقة والرملية واما العنب الذي حب عنبه اصفر هو اوطب الاصناف يغرس لذلك في الارض الحارة اليابسة القشقة البعيدة النداء والبرد ويقصد منه ايضا الموانع العالية من الارض يراد بذلك ان يكون مكانه يابسا بعيدا من الماء قليلا والعنب الكبير الحب المكتبر بالتركيب لا يغرس الا في الارض الدسمة والعميقة والارض المتخلخلة الجسم الرقيق الكبير المايية يغرس في الارض الدسمة العتيقة والكرم الضعيف اللطيف الاعصان اللطيف الورق اللطيف فذايه يغرس في الارض السوداء لانها تعطي الكرم من الغلة مقدارا يسيرا وذلك يصلح لهذه الكروم الضعيفة وهي الي حملها الطاف مغار مكتنزة كان مجتمح ومفترق واما الكرم الجيد الذي عنبه من الاسود والاحمر ويجلو حمرته سواد والنوع المتوسط من الاحمر وحبه متوسط وحبه في العنايف موضع متفرق الحب وموضع مجتمح الحب وهو الجياد ايضا توافق هذين النوعين من الارض الصلبة الغير كثيرة الصلابة التي لها من صلابتها انسي رخاوة وهذان النوعان من العنب لونهما الي الحمرة وثمرهما مدور وزنا من النخل يحرس

1 Léase الدسمة العتيقة في الارض الدسمة والعميقة.

2 Léase الكرم في الارض.

3 Léase القليلة في lugar de الكبير.

4 Pref. عذابه de la copia á مذاقه del original.

5 Léase وهي الي حملها وهي التي حملها.

6 Léase او في lugar de و.

7 Pref. يحرس del margen de la copia. á يحرس del texto de ambos códices.

de las avispas y abejas <sup>1</sup>, como alimento que es para ellas grato y suave; pues siendo su hollejo muy delgado ó de muy clara textura, fijando en ella la vista, [luego conocen] ser de gusto exquisito. Que á estos dos géneros de vides es provechoso entresacarles, aliviárlas y arrojarles los pámpanos que tuvieren enfermos; lo qual executando \* en ellas algunas veces por primavera, verano y otoño, vegetan muy bien y toman mucho incremento. La vid débil (que es la de fruto sutil y pequeño ó de poco xugo) se planta, dice Kutsámi, en lugares húmedos de terreno muy succulento, cuya humedad consista en la mayor parte en ser fuerte y gruesa; el qual tambien es bueno tenga alguna mezcla de arena; porque si semejante vid se plantase en terreno árido y de poco xugo nutricio, se haria mas endeble, y fructificando muy poco, nada [al fin] rendiria. Pero la robusta se mejora con plantarla en terreno correspondiente de buena calidad.

La vid (segun la Agricultura Nabathea) se trasplanta de terreno blando en duro, de duro en blando, de grueso en delgado, de delgado en grueso, de obscuro en bermejo, de bermejo en obscuro, de feraz en esteril, de esteril \* en feraz, de montesino

علي الاعتناء منه ويلد له رقيق جدا كثير  
الاسفاه لانه ينقذه البصر طيب الطعم ومن  
اصلاح هذين الجنسين انه يلتقط من ورقها  
كل عليل ويرمي بها ويخفف عنها فانهما  
اذا فعل ذلك بهما مرارا في الربيع والعييف  
والخريف نشا نشا حسنا ونما نموا كثيرا  
قال قوثامي ايضا يغرس الكروم الضعيفة وهي  
حملها لطاف صغار وهي التي قليلة الما في  
ثمرتها في الموامع الرطبة من الارض الكثيرة  
الندوة وتكون اكثر رطوبتها دسمة قوية  
وان كان يخاف ترابها يسير رمل فهي جيدة  
لان الكرم الضعيف اذا غرس في الارض اليابسة  
القليلة الغذاء ارداد ضعفا وتكثرت ثمرته نقصانا  
كثيرا ولم يجي منه شي والكروم القوية ان  
جعلت في الارض الموافقة الجيدة كان املح \*  
وفي ط ايضا ينقل الكرم من الارض  
الرخوة الي الارض الصلبة ومن الصلبة  
الي الرخوة ومن الدسمة الي الرقيقة ومن  
الرقيقة الي الدسمة ومن السودا الي الحمرا ومن  
الحمرا الي السودا ومن الخصبة الي العباية  
ومن العباية الي الخصبة ومن الجبلية

<sup>1</sup> Léase الزاير والنحل en lugar de النخل del texto de ambos códices.

\* Nuestro Autor conviene en esto con Columela, que en el lib. 4, cap. 27 recomienda la práctica de quitar á las vides los pámpanos inútiles. Quitarles los robustos y sanos con el pretexto de refrenar su lozanía, es un error vulgar que ya rebatió, como opuesto á la maduración de la uva, Juan Bautista Du-Hamel en su Historia latina de la Academia Real de las Ciencias de París (cap. 4, pag. 65); cuya autoridad alega el P. M. Sarmiento (tom. 1, n. 1045 de uno de sus Mss.) Lo mismo confirma este sabio Benedictino (num. siguiente) por estas palabras: «El xugo nutricio que desde la raíz de la cepa sube hasta las hojas, vuelve de estas por refluxo á nutrir y madurar el racimo de las uvas: luego si á la vinya se le quita una grande porcion de hojas con el pretexto de que el sol dé en el racimo, y le «madure, sucederá todo lo contrario..... Por mucho que tueste el sol una manzana muy «verde, jamas la madurará porque no tiene el xugo preparado fuera del árbol.»

<sup>2</sup> Léase الرخوة en lugar de الرخوة del 6 de la misma diction sin puntos, como en el original.

en llano; y de llano en montesino; por ser natural á la tierra robustecer y prestar alimento á quanto se sembró [ó plantó] en terreno contrario. Acerca de la eleccion de los sarmientos para el plantío y modo de conservarlos hasta poderlos plantar, dicen <sup>1</sup>, que han de tomarse los que estuvieren á un palmo de elevacion de la tierra y de hácia el medio de la vid de seis á veinte años; y que han de tener las yemas juntas [ó espesas], y los canutillos intermedios lisos, compactos, redondos <sup>2</sup> y cortos; siendo desechable el sarmiento aplanado, bronco, fofo [ó poroso], y de yemas apartadas. Que es tambien ventajoso el sarmiento que saliendo <sup>3</sup> [fuera de la vid] se ha criado en lugar anchuroso, y sea de yemas semejantes á la rodajuela del huso (las quales no son en las vides el origen radical [sino como germen] que en ellas de nuevo se descubre). Que los sarmientos ó sus trozos han de plantarse sin demora alguna <sup>4</sup>, y que si la necesidad obligare á diferir esta operacion, se tengan (hasta que pueda executarse) atados floxos los restantes <sup>5</sup> en los sótanos de la casa debaxo de tierra, donde esten resguardados del ayre y del frio, rociando aquellos antes con agua.

Enoch dice, que cavando para este efecto un pozo <sup>6</sup> en la viña donde se cortaren los sarmientos, en él se pongan con separacion, debiendo estar para ello el plano [ó parte inferior] del pozo sin manifiesta humedad ni aridez, en un justo temperamento.

الى السهته ومن السهته الى الجبلية لان من طبيعة الارض ان تغوي ما كان زرعه في ارض مخالفا لها وتعطيه قواها وهذا هو معنى . . . ايضا في اختبار القضبان للغرسة وصفة حفظها الى ان يمكن غراسها ينبغي ان يكون قضيب الغرس من الجانب الاوسط من وسط الكرمة منها يكون مرتفعا فوق الارض بمقدار شبر واحد ويؤخذ من كرمته قد اتي عليها من ست سنين الى عشرين سنة الى خمس عشر سنة وتكون القضبان متقاربة العيون ملس الفروع غير موضع العيون مكتنزة ملسا مغارا ويتجنب العريض الخشن المتخلخل المتفرق العيون ويختار منها ايضا القضيب الذي يؤخذ بارزا ناشيا في الموضع الكبير العيون المشبه بالفلكة وهذه العين المشبه بالفلكة ليست اصلية في الكرم وانما تحدث فيها وتغرس القضبان او قطعها ولا يؤخر ذلك وان دعت ضرورة الى تلخيرها الى ان تمكن غراسها فتربط القضبان باقواب ربطا مسترخيا وتجعل في سراديب تحت الارض في كن من الريح والبرد وترش السراديب قبل ذلك بالما يتفرق \*

قال انوخا في ذلك يحفر لها في الارض الكروم التي طلعت تلك القضبان منها ويرى وتجهل القضبان فيه مغترقة وليكن فعر البير غير رطب رطوبه بينة ولا يابس ييسا بينا بل شبيه

<sup>1</sup> Falta el nombre ó cifra del Autor ó Autorés de estas máximas.

<sup>2</sup> Léase مدورا en lugar de ملسا.

<sup>3</sup> Pref. بارزا de la copia á بارزا del original.

<sup>4</sup> Pref. لا يؤخر de la copia á لا يؤخر del original.

<sup>5</sup> Pref. باليات del original á باقواب de la copia.

<sup>6</sup> Léase بير como en la copia la dición inanimada del original.

Sabemos por experiencia (dice Kutsá-mi) ser práctica nada viciosa la de poner los sarmientos en pieza capaz donde no les coja <sup>1</sup> el viento ni este sople hácia aquella parte, despues de enxuto el suelo de la misma de un ligero rocío de agua dulce que ha de darsele antes. Otros dicen, que si fueren tan pocos los sarmientos que puedan tenerse en vasos de barro <sup>2</sup>, se ponga en ellos agua, la qual vertida á las dos horas, se haga en lo hondo de ellos un lecho de buena tierra, y allí en la vifia se coloquen de pie los sarmientos; y que concluida esta operacion, se les eche suficiente cantidad de tierra, de conformidad que queden en medio cubiertos por todos lados de la misma.

Si acaeciére diferir la plantacion de los sarmientos (dice Adan), y recelaseis que el ayre los haya secado <sup>3</sup>, tenedlos puestos en agua dulce un dia por espacio de doce horas, y después plantadlos quando permanecen todavia con la humedad del agua; y aun es lo mejor y nada perjudicial, si en la plantacion diferida se observa la práctica de poner dos ó tres en cada hoyo. Tratándose en la Agricultura Nabatheea del tiempo de cortar los sarmientos para la plantacion, y del tamaño y largura que deben tener, se dice, se haga aquella en los primeros cinco dias del mes lunar á causa de que apenas se malogra ninguno de los plantados en tales dias, siendo asimismo su fruto de muy buena calidad: que la estacion del año mas á propósito para executarla es la de otoño por las grandes y firmes raices que arrojan los sarmientos plantados entónces,

بالمحتدل قال قوثامي الذي جربناه فوجدناه صعيها ان تجعل القضبان في بيت كبير لا يحث به ريح ولا يهب نحوه هوا وترش ارضه رشا خفيفا بالماء العذب فاذا جف الرش جعلت فيه تلك القضبان وقيل ان كانت القضبان قليلة بقدر ما يسعها كدر بحار فيجعل في طرف ما ويترك نحو ساعتين ثم يفرغ ذلك الماء منه ويفرش في اسفله تراب طيب وتجعل تلك القضبان عليه في الكرم قايما فاذا اكملت فينثر عليها تراب كثير يكون فيها بينها حتي ينالها التراب من جميع النواحي \*

وقال ادم مني اتفق ان يتاخر غرس قضبان العنب وخفتم ان يكون جفها هوا فالتقوا القضبان في الماء العذب مقدار يوم مدته نحو اثني عشر ساعة ثم اغرسوها وهي ندية بالماء واجود من ذلك ان تجعل القضبان اذا تاخر غرسها فان ذلك لا يضرها ويستظهر في غراستها بان تغرس منها قضبان او اكثر في حفرة واحدة فذلك حسن ومن ط ايضا في وقت اخذ الغنيب من الكرم وقطعه للغرسة وقدر غراسته وقدر طوله من الشهر القمري ومن اول ليلة منه الي مني خمسة ايام منه فان ما غرس في هذه الايام لا يكاد يبطل منه شي ويجود حمله ووقت ذلك من فصول السنة فصل الخريف لان ما غرس منه فيه يعمل في الارض امولا كبارا فتمكنه

1. Léase لا يلحظه في lugar de لا يحث به del original y لا يحث به de la copia.

2. Léase كدر في lugar de بحار del texto de ambos códices.

3. Pref. جفها del original.

y porque quando entra la primavera ó el tiempo del calor, toman mucho incremento y gentileza por lo bien arraigados que se hallan; cuyo plantío en tierra arenisca se dice deber executarse propiamente en aquel tiempo: que los sarmientos para el plantío sean cortados de la vid en las tres primeras horas del día, y no se difiera hacer su plantacion (si fuere posible) desde el tiempo que se cortaren, ó á las dos ó tres horas, ó quando mas, á los dos dias y una noche [executándola] en las quatro horas [primeras que corren] desde la madrugada: que estos sarmientos sean largos de ocho á doce yemas si las tuvieran juntas, ó de seis á ocho si separadas, y se planten inclinados y no enteramente derechos; cuya inclinacion <sup>1</sup>, segun Enoch, ha de ser hácia oriente, y se han de plantar en hoyos de dos pies de profundo; y que si en cada uno se plantan dos, se eche en medio de ellos tierra <sup>2</sup> [de manera] que el uno no toque al otro: que al plantarlos en los hoyos y en los fosos largos [ó zanjias], es bueno dexarles sepultadas y cubiertas de tierra tres ó quatro yemas y otras quatro descubiertas sobre la superficie: que las vides de uva blanca y negra no se planten en un mismo sitio, sino con separacion cada especie; y que al plantar todo sarmiento se le apriete medianamente la tierra, no <sup>3</sup> con el pie, sino con las manos (que es lo suficiente).

Masio dice, que no se planten indiferentemente los sarmientos en hoyos ó en fosos, respecto á que la tierra que es idónea para que se le haga

فاذا دخل فصل الربيع وحمي الزمان نشأت  
نشوا كبيرا من النمو تمكنا عظيما وحسنة وقيل  
تغرس الكروم في الخريف في الارض الرملية  
خاصة واما وقت اخذ القنبي من الكرم وقطعه  
للغراسة فمن اول النهار الي ثلاثة ساعات تمضي  
منه ولا يوخرن الغرس ان امكن من وقت قطعه  
وبعد ساعتين او ثلاث او اعظم من ذلك يومان  
وليلة ومن الغدا الي اربع ساعات وليكن طول  
قنبيب الغرس ان كانت عيونه متقاربة من ثمانية  
عيون الي اثني عشر عينا وان كانت متباعدة  
فمن ستة عيون الي ثمانية عيون وتغرس القنبيان  
مايلة ولا تغرس قائمة مستوية القيام قال لنوحا  
متلوها الي المشرق وعمقوا لها في الارض مقدار  
قنبيين كل حفيرة منها وان عرستم قنبيانا في  
حفرة فعمقوا بينهما ولا تماس بعضهما بعضا وتغرس  
قنبيان الكرم في حفر وفي خنادق مستطيلة  
ايضا وتغيب في التراب من اعين القنبيب ثلاثة  
اعين او اربعة فهو اجود وتطمر في التراب ويبقى  
فوقه اربعة اعين اخر مكشوفة ولا تغرس العنب  
الابيض والعنب الاسود في موضع واحد بل تغرس  
كل جنس منها علي حدة وينبغي ان يطمر  
جميع ما يغرس من القنبيان بالتراب طمرا  
متوسلا والمتوسط هو الانكباس بالارجل بسل  
بالايدى فاذا انكباس بالايدى فهو خاف في ذلك  
قال ماسي ان يمين الخروس التي  
تغرس في الحفاير والغروس التي تغرس في  
الخنادق فرق وان الارض التي تصلح ان

<sup>1</sup> Léase ميلوها en lugar de متلوها.

<sup>2</sup> Léase عمقوا بينهما del original ó عمقوا التراب بينهما en lugar de عمقوا التراب بينهما de la copia.

<sup>3</sup> Súplase la negativa y.

el plantío en los primeros, no lo es para que se le execute en los segundos, por razón de que en el terreno blando que no ha menester mucha, y sí poca labor (que es la suficiente por esta causa), es donde deben hacerse los hoyos; los cuales es muy del caso tengan poca capacidad y sean redondos lo posible, y de dos pies de profundo ó poco mas, con tres de abertura [ó boca]: que fixados en ellos los sarmientos se les llene de tierra y estiercol sin apretar ni calcar este hinchimiento en manera alguna para que [quedando fofo pueda] por sus poros ventilarse la tierra: que los fosos en que tambien se plantan los sarmientos deben hacerse en el terreno tupido y en el apelmazado (que por lo comun es el grueso), y ser de la misma largura de la viña donde se executare este plantío, y angostos ó del ancho de tres pies con igual profundidad; todos de una misma forma y á igual distancia uno de otro á la que es bueno haya entre uno y otro liño: que en lo hondo de ellos se hagan hoyos de palmo y medio de profundo donde se fixen los sarmientos, (cuya distancia recíproca será la que señalaremos despues): y que pasado el primer año, ó á la entrada del segundo \*, tomando \* tierra de la superficie vecina á el foso donde estan las plantas, se llene éste de la misma acabando de cubrir, así los pies de dichas plantas, como el vacío restante del foso, con alguna cantidad de estiercol mezclado de tierra enxuta hasta dexar igual su planicie con la inmediata á él: cuya operacion se execute en el tiempo de podar las vides.

تغرس فيها الخروس في الحفاير لا تصلح ان تعمل فيها الخنادق وذلك ان الحفاير تعمل في الارض انتي هي اطيب التي لا تحتاج الي كثير افلاح بل تكفي لطيبها منه باليسير والاولي ان تكفر الحفاير واسعة قليلا مستديرة ما امكن وتعمق فضل تعميق علي مقدار قدمين او ارجع قليلا ويكون فتحتها ثلاث اقدام ثم تغرس فيها الخروس وتطمر بالتراب وتلثي في طمرها السرجيس ولا تكبس طمرها البتة بل تطرح التراب طرعا بلا دوس ليندخل الهوي في خلله الي الارض واما لخنادق فتكفري ارض الحاشية وتغرس فيها الكروم وتستعمل ايضا الخنادق في الارض المكنزة وهذه هي الدسة في الاكثر وصفة الخنادق ان تكفر الخندق طويلا منيفا اما طوله فعلي مقدار الكرم الذي يغرس الكرم فيه واما عرضه فليكن قدر قدمين وعرضه مقدار قدمين ايضا وان كانت خنادق كثيرة فيعمل كذلك وليكن بينهما من البعد قدر ما يصلح ان يكون بين صف وصف وتكفر في اسفل كل خندق منها حفرة عمقها نحو شبر ونصف شبر لمواضع القضبان وتغرس فيها القضبان ويكون بعد ما بين قضيب واخر بقدر الذي تذكر بعد انشا الله تعالى فاذا مضت سنة وابتنات النابتة تدخل فخدوا من تراب وجه الارض مما يجاور الخندق الذي فيه الخروس فتطمر به موضع الخندق والطر فوق ذلك شيئا من الزبل مع التراب اليابس وبلغ بالتراب والزبل في اصول الخروس وباقي فتوح الخنادق حتي يستوي سطحها مع سطح الذي يجاورها والوقت الذي فيه هذا هو الوقت الذي تكبس فيه الكروم بالحديد \*

\* Pref. <sup>النايت</sup> del original & <sup>النايت</sup> de la copia.

\* Léase <sup>فخدوا</sup> como en la copia la dición inanimada del original.

## §. I.

*Del espacio que deben distar entre sí las vides armadas y no armadas <sup>1</sup> (ó las parras y vides rastreras).*

Los liños <sup>2</sup> de las [pequeñas] vides que se tienden sobre la haz de la tierra y no se arman <sup>3</sup> sobre cosa alguna, han de estar seis pies uno de otro, y quatro entre sí las mismas vides. Los de las armadas <sup>4</sup> sobre árboles distarán veinte pies, y estas siete una de otra; y la mitad de estas distancias respectivamente las armadas sobre latas [ó pertigas], y no sobre árboles: de los quales los mas á propósito para armar parras son (segun Sagrit) los de un solo tronco, y (segun Kutsámi) son los mejores para este efecto los pinos machos y los olmos, y no los árboles de mucho ramage ni los demasiado próceros de algo mas de veinte codos de altura hasta cincuenta, segun afirman otros; los quales se estercolan y excavan <sup>5</sup>, y se les da igual labor que á las vides; si bien debe ser ménos el estercolo y cava. La vid de armar se planta con sus raices [ó de barbado], embarrada la parte inferior de ella, á distancia de tres codos del arbol en hoyo largo [ó zanja]; la qual despues de continuas labores así que ha brotado, crecido y engruesado, tumbándola en el suelo se le va acercando poco á poco hasta arrimarsela y colgarla de él [con tal tiento] como si se quisiese hacer

## في

مقدار التفريخ بين الكروم مغرسا وغير مغرس \*

اما الكرم الذي ينسبط علي وجه الارض ولا يغرس علي شي فيجعل بين نصف واخر مقدار ستة اقدام وبين الاصل والاصل مقدار اربعة اقدام واما الكروم المغروسة علي الشجر فيباعد بين صفوفها مقدار عشرين قدما وتباعد بين اصول الغروس مقدار سبعة اقدام واما المعروشة علي غير الشجر منها فينبغي ان تكون الباعدة والتفريخ بين اصولها و صفوفها نصف ما ذكرناه في التي تغرس علي الشجر قال مغريت افضل الشجر ان تغرس عليه الكروم الشجر الذي له ساق واحدة قال قوتامي فعلي هذا ان الصنوبر والسكر وشجر الدردار هو اوفق الشجر للكروم ولا تصلح لذلك الشجرة الكثيرة الاغصان ولا المفرطة الطول التي طولها اكثر من عشرين ذراعا الي الاقل من ذلك وقيل بل الي الخمسين ذراعا وتزبل الانجار التي تغرس الكروم عليها وتنبش اصولها وتحفر كما تعمل بالكرم سوا لكن يكون تزبيلها اقل من تزبيل الكرمة وكذلك الحفر حواليها اقل ايضا وتغرس الكرم لتعريش بعروقه وفي اسفله طين علي بعد من الشجرة بنحو ثلاثة اذرع في حفر لها طول ويتعاهد بالافخ مائة كبت وثلث وعلف قضيبها فتبسط علي الارض وتقرب من الشجرة قليلا قليلا حتي يلتصق بها وتعلق بها كأنك تريد حمل

1 Léase مغرسا وغير مغرسا en lugar de مغرسا وغير مغرس.

2 Pref. نصف del margen de la copia á نصف del texto.

3 Léase ولا يعرش en lugar de ولا يغرس y lo mismo donde ocurre esta dición mas abaxo.

4 Léase المعروسة en lugar de المغروسة.

5 Pref. نبتش de la copia á نبت del original.

una cosa que nadie perciba : y rai-  
das con la uña <sup>1</sup> las yemas que hu-  
bieren brotado , dexada una solamen-  
te , se limpia [de todos los ramillos]  
aquella parte de la parra <sup>2</sup> que ha  
de pender del [arbol] ; y quando pa-  
sado largo tiempo se llegare á podar,  
se le corta la mayor parte de los sar-  
mientos , dexando los robustos , que  
serán pocos. Dícese , que la especie de  
vid de uva blanca , y la que tira á  
este ó á otra [especie] del mismo ó de  
otro color qualquiera (exceptuando la  
de puramente blanca) es muy conve-  
niente armarla , por contribuir esto á  
la mejor medra y calidad de su fruto.  
Algunos son de opinion , que la vid  
armada sobre arbol es mas robusta , ele-  
gante y mejor que la armada sobre la-  
ta y pértiga. Otros dan la ventaja so-  
bre la armada á la tendida por el sue-  
lo [ó rastrera] á causa del amor que  
tiene á la tierra esta planta. Dícese,  
que no conviene á los sarmientos arma-  
dos el parage demasiado frio , y que los  
no armados se limpien <sup>3</sup> de las yemas  
brotadas , dexada una ó dos en cada  
uno , entresacando las demas (lo qual se  
executa al primer año), y que se le  
fixe á corta distancia un palo ó ro-  
drigon sobre que se apoye , atándole  
á él con hojas de palma , para que así  
sostenido <sup>4</sup> no venga al suelo , respec-  
to á lo mucho que esto le perjudi-  
ca , y contribuir aquello á que arrai-  
gue con mas firmeza ; y que pasado el  
año se le despedazen los extremos con  
uñas de hierro por lo que esta opera-  
cion contribuye á su crecimiento , y á  
que se atraiga de la tierra el xugo  
con que vegete con robustez.

شي لا يهتس به احد وتبتكي عيون القضيبي  
النابتة فيه بطررك ويبقي فيها عينا واحدة  
واتكسح من تلك الناحية ما يكون كالطربف  
للغرس للتعليق بها فاذا بلغت بعد زمان  
طويل هذه الكرمة الي ان تكسح فيتترك  
لها من قضبانها قوية قليلة عددها  
وليكن الكسح يات علي اكثر القضبان وقيل  
ان انواع العنب الابيض او الذي الي البياض  
ار ابيض اخر او اي لون كان الا انه ابيض لا  
ملون فان التعريش اوفق له واقوي واجود  
لهله وقيل ان الكرم المعريش علي الشجر  
يكون اتوي واحسن من المعريش علي القضيب  
والخشب وعليه اجود وقيل ان الكروم  
المنبسطة علي الارض افضل من المعريشة لمهية  
الكرم للتراب وقيل ان الكروم المعريشة لا  
توانقها المواضع الباردة جدا واما القضبان التي  
لا تعريش فتتلفي العيون التي تنبت فيها ويتترك  
في كل واحد منها عيني واحدة او عينان  
وتلقط عيني ذلك منها وذلك في السنة الاولى  
وبقام لها خشب او قصب بالغرب منها تستند  
اليها وتربط بخصوص النخل ليتكي القضيب  
عليها ولا يتج علي الارض فان وقوصه عليها  
يعرض ضررا عاليا وذلك يقوي اصله ويمكنه  
وبعد سنة تخرق اطراف تلك العروش بكلايب  
من حديد فان ذلك ينميها ويقويها علي  
اجتذاب الغلة من الارض ويحسنها فتنشو  
وتثري \*

<sup>1</sup> Pref. بطررك del original á بطررك de la copia.

<sup>2</sup> Léase للعرش en lugar de لعرش.

<sup>3</sup> Pref. فتتلفي de la copia á تتلفي del original.

<sup>4</sup> Léase ليتكي como en la copia la dición inanimada del original.

Sobre la mudanza y trasplantacion de las vides de un lugar en otro, dice Masio, que lo que las robustece y restaura es mudarlas de donde se plantaron de sus granitos <sup>1</sup> [ó semilla], y <sup>2</sup> del otro lugar en que se les fue [criando] con riegos, al sitio en que deben fructificar; cuya operacion se hace al tercer año, ó al segundo (segun otros), quienes afirman ser mas saludables las trasplantadas en dicho tiempo. [Añade el mismo], que no se muden de tierra buena á de mala calidad ó muy endeble; y que no empiezan á fructificar vigorosamente hasta los diez ó doce años; ó hasta los quince, segun otros afirman. Dicen ser constante por experiencia, que la vid trasplantada se cria en ménos tiempo, y no es [tan] expuesta á calamidades... \*; y que lo mismo sucede, (mediante Dios), si entre sus plantones se pusieren piedrecitas de peñascos quebrados.

Susado dice, que para robustecer las vides arborescentes <sup>3</sup> y las plantas, especialmente al principio de su plantacion, se junten los pámpanos con sus palitos, mezclándolo todo con hojas de calabaza, judias y malvavisco, y puesto á que se enxugue muy bien al sol se sacuda despues con palos, y se le eche de palomina y excremento humano una buena porcion en partes iguales con alguna boñiga, y que todo ello mezclado y rociado con agua y dexado en esta disposicion hasta mudarse su color y olor, se ponga extendido á que se enxugue; despues

قال ماسي في تكوييل كروس الكروم وتنقلها من موضع الي اخر ان ما يقوي الكروم وينعشها هو ان تنقل من موضع غراستها من مجبها من موضع اخر تري فيه ثم تنقل الي الموضع الذي تطلع فيه فانها تنمي وتخصن وتحول نقل الكروم في السنة الثالثة وقيل في الثانية والذي تحول في الثانية اصلح ولا تحول الغروس من الارض الجيدة الي الارض الردية تضعف ضعفا شديدا واذا انتهى الكرم الي عشر سنين او الي اثني عشر سنة ابتدا في الحبل والقوة وقيل بل في السنة الخامسة عشر يبتدي في القوة والحبل وقيل انما جرب انه يعمل في الغروس في تعجيل نباتها ودفع الامات بشمية الله تعالى عنها... وان يوخد قطع كسور قد تكسرت من مخور وتكون مغارا وتوضع بين الغروس فيكون ما نكر بمشيمة الله تعالى \* قال سوساد ان ما يقوي الكروم الكرسه والغروس اول غراستها خصوصا ان يوخد ورق الكرم فيجمع ومعها معاليقها ما قد نبت في الاعمان ويخلط مع ورق القصر وورق اللوبيا وورق الخطمي ويجعل الجميع في الشمس حتي يجف جدا ثم يضرب بالخشب ويلقي عليه من زرق الصيام ومن خرو الناس شيئا صالحا جزر وجزر ويسير من تحتها البقر ويخلط ويرش بالما ويترك الي ان يتغير لونه وريحه ويبسط حتي يجف ثم

1 Pref. مجبها del margen de la copia á مجبها del texto de ambos códices.

2 Súplase antes del من la copulativa و.

\* Por la corrupcion de las dicciones se omite en el texto y se dexa de traducir lo siguiente: ويوصل اليها ايضا منه وحناء طريقة.

3 Léase الشجرية como en el margen de la copia la diccion الكرسه insignificantante del texto de ambos códices.

de lo qual incorporado con algun polvo [de basura] de las habitaciones, del que se junta en los caminos [compuesto] de estiércoles, y una buena porcion de paja de lino, revuelto todo bien, se sacuda fuertemente y se incorpore de manera que parezca una misma cosa ó menudo polvo. De cuyo género de estiercol se rehinchen las excavas que á este efecto han de hacerse <sup>1</sup> á las vides, esparciendo igualmente del mismo sobre el agua que tienen al pie despues de copiosamente <sup>2</sup> regadas, por el nuevo vigor que á aquella tierra comunica, muy util á las vides; con el qual tambien se da polvo <sup>3</sup> á las nuevas <sup>4</sup> y á las plantas de poco tiempo.

## §. II.

*Cómo y en qué tiempo ha de sembrarse el cuesco [ó granillo] de las uvas y las pasas.*

Demetrio citado en la Agricultura Nabatheea dice, que se tomen entre las pasas gordas las que se conjeturase <sup>5</sup> tener tres ó quatro cuesquillos gruesos, que todos ellos se sepulten en pequeños hoyos desde mediados de octubre hasta mediados de noviembre, y que si se temiere que los dañe el frío, se cubran con esteras fixándoles al lado encañados. Segun Adan y Enoch, han de sembrarse desde mediados hasta fines de marzo ó principios de primavera, y esto en todas regiones de oriente á poniente; [á cuyo efecto] han de sacarse

ويخلط به من تراب الكناسات والتراب المجموع من الطرق وفيه الازبال ويلقى عليه من تبس الكتان شي صالح ويخلط الجميع جلد ويضرب ضربا شديدا ويقلب ويخلط حتي اذا صار شيئا واحدا ترابا سحيقا فينبش اصول الكروم ويجعل منه فيه ويظمر ذلك بالتراب وينبع بالسقي وينثر منه علي الها انا وقف في اصولها فانه يحدث في تلك التربة قوة نافعة للكروم جلد ويغبر به ايضا الكروم الصديئة والغروس الغربية الغرس \*

## في

*زراعة عجم العنب والزبيب*

*ووقت ذلك \**

ومن ط قال طامتري يوخد من الزبيب الكبار الذي يحدث ان فيه حبا كبيرا ثلاثة او اربعة وتظمر كلها في حفاير صغار في الارض من نصف تشرين الاول الي نصف تشرين الثاني فان خيف ان يضرب به البرد فتضرب عليه اخماس ويغطي بالحصر قال ادم وانوخا يزرع العجم في النصف الثاني من اذار الي اخر اذار وهذا الوقت هو اول الربيع وهذا في كل بلد من المشرق الي المغرب وذلك بعد ان يستخرج ذلك الحب

<sup>1</sup> Pref. فينبش de la copia & فينبش del original.

<sup>2</sup> Lease وينبع بالسقي como en la copia la primera diction inanimada del original.

<sup>3</sup> Pref. ويغبر به de la copia & ويغبر به del original.

<sup>4</sup> Lease الصديئة como en la copia la diction الصديئة del original.

<sup>5</sup> Pref. يحدث de la copia & يحدث del original.

de las pasas, y (segun el primero) infundirse tambien en aceyte siete dias; [despues de lo qual] se pone en cada hoyo de siete á doce granillos, que se cubren de tierra como toda otra semilla, rociándoles entónces suficiente cantidad de agua; y regándolos otra vez á los quatro dias, se les sigue [del mismo modo] regando en adelante; con los quales <sup>1</sup> suele echarse en los hoyos alguna cebada molida ó bien triturada. Tambien se dice, que si las pasas fueren muy secas [ó enxutas] se infundan y pongan á cocer en agua caliente y tierra. Toda especie de vidueño se siembra, segun Masio, en los treinta dias [que corren] desde primero hasta último de noviembre por ser este el tiempo de sembrar y plantar, especialmente de lo primero, lo qual debe anticiparse algunos dias á lo segundo.

Si las pasas de mucho tiempo (dice Susado), como son las que pasan de año <sup>2</sup>, se abren hasta descubrirles los huesecillos, nacen estos mas brevemente; á cuyo efecto puestas en vaso capaz y en lugar limpio, se rocían algunas veces en el discurso de veinte horas con agua, ó con la misma caliente (que es lo mejor), ó se tienen en esta una hora para descarnar <sup>3</sup> todos los granillos de una vez, los quales en esta disposicion se siembran de cinco en cinco poco mas ó menos en cada hoyo, y estercolándoles á los dos ó tres años con el [género de] estiercol que para ellos señalamos arriba, despues se trasplantan á su tiempo oportuno.

En quanto á los árboles y plantas que suelen sembrarse entre las vides,

من الزبيب قال ادم ينتفع ذلك العجم في زيت سبعة ايام ويجعل في كل حفرة منها من سبع حبات الي اثني عشر حبة ويغطي بالتراب كما تعمل في جميع الزرايع ويرش عليها من الماء مقدارا كافيا ثم تسقى مرة ثلثية بعد أربعة ايام ثم توالي عليها السقي وقد يجعل مع السقي الحصب في الحفاير شي من شجير مطهون او منقوع دقا ناعما وقيل ينتفع الزبيب المجفف فضل جفاف في ما حار ويطلع بالتراب قال ماسي تزرع الكروم كلها في اول تشرين الثاني الي اخره فهذه الثلاثون يوما هو الزرع والغرس وخامسة الزرع الذي يجب ان يكون قبل هذا بايام \*

قال سوساد يوخذ الزبيب العتيق وهو الذي بعد حول عليه واكثر فيشتق لينهر حبه فيكون ذلك اسرع لنباته ويجعل في انا واسع في موضع نظيف ويرش بالماء وان كان الماء حارا فهو اجود يفعل ذلك مران في مدة عشرين ساعة ثم يشق لينهر حبه ويزرع وان عومتموه كله جملة واحدة في الماء الحار ساعة ثم ازروعه خمسا خمسا واكثر واقل في حفيرة والقوا عليه بعد سبتي او ثلاث سبتي الزيل الذي ومغناه له قبل هذا فاذا بلغ حد التحويل فيصول ان شا الله تعالى \*

ومن ط ايضا في الاشجار والمنابيت التي تزرع بين شروس الكروم

<sup>1</sup> مع السقي الحصب en lugar de الحصب مع.

<sup>2</sup> Pref. بعد حول عليه واكثر del original á بعد حال عليه لكثير من حول.

<sup>3</sup> Pref. وان عومتموه del original á وان عومتموه.

dice Sagrit citado en la Agricultura Nabathea, que se siembren pepinos [ó cohombros], calabazas y verdolagas, todo lo qual dicen serlas muy provechoso. Otros afirman, que lo mejor que entre ellas puede sembrarse son habas, guisantes \*, yerbos, y frisoles [ó judías]; y que tambien las acelgas, el culantro, y las pequeñas hortalizas sembradas entre las mismas les comunican conocida ventaja.

Kutsámi dice, que al segundo año se siembre entre las vides en el terreno húmedo plantas que no arrojen muchas ni grandes raíces <sup>1</sup> que las opriman en el centro <sup>2</sup> de la tierra, ni que con su [muchacha] sombra les impidan <sup>3</sup> asolearse y ventilarse. Que al primer año nada absolutamente se plante en medio de ellas, cuidando asimismo de no plantar en sus inmediaciones berza alguna por la especial virtud que tiene de dañarlas, ni garbanzos por lo salitrosos que son, ni nabos ni rábanos por el [mucho] xugo que se atraen de la tierra <sup>4</sup>. Que tampoco se planten higueras entre las vides (á no ser en terreno frio), ni olivos ni granados; cuyos últimos árboles, segun opinion de algunos, rehusan acercarse á ellas; si bien otros afirman no seguirse [de esto] perjuicio alguno, habiendo entre las vides y los árboles el espacio de doce á quince pies. Que en quanto á las vides armadas <sup>5</sup> sobre árboles, siendo el

قال مغربيت ان يزرع بينها القثا والقرع والبقللة الحمقا وذكر ان ذلك ينفعه جدا وقيل ان اجود ما يزرع بين الكروم الباقلي والماش والكرسنة واللوبياء وان السلق والكزبرة ومغار البقول اذا زرعت بين الكروم انتفع الكرم بها منفعة يمينه \*

قال قوثامي يزرع بين الكروم في السنة الثانية في الارض الرطبة ما لا يعرف في الارض صيونا كبارا ولا كثيرة فيضيق علي الكرم بها في عراة من الارض وما لا يظله فان ذلك الذي يظله يسترة ايام من الشمس والرياح ولا يزرع فيه في السنة الاولى من غراسه شي ويتحفظ من ان يغرس مع الكرم الكرنب فانه يضره بخامة فيه ولا يزرع فيه الحمص لملوحتة ولا اللفت ولا الفجل لاجتنابهما وطوبة الارض ولا يغرس في الكرم شجر التين الا في البلاد الباردة ولا شجر الزيتون ولا شجر الرمان وقيل ان الرمان مانع له وقيل اذا كان بين غرس الكرم وبين الشجر من اثني عشر قدما الي خمسة عشر فانها ليس تضر بالغرس واما الكروم المعرشة علي الاشجار

\* الماش es nombre Persiano (segun Golio) que significa especie de frisoles, menor que las arvejas ó arvejones; llamada *mungo* en Portugues, segun dice el mismo Golio, citando á Garcia de la Huerta.

<sup>1</sup> Léase كثيرة في الارض صيونا كبارا ولا كثيرة في الارض صيونا كبارا ولا كثيرة.

<sup>2</sup> في عراة في en lugar de عراة.

<sup>3</sup> Léase كما como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>4</sup> Pref. لاجتنابها واجتنابها de la copia á لاجتنابها del original.

<sup>5</sup> Pref. المعرشة de la copia á المعرشة del original.

espacio de ellas mayor como hasta de veinte pies <sup>1</sup>, pueden bien sembrarse entre ellas cada dos años todas estas cosas, excepto la col [ó berza], los rábanos, los nabos y los garbanzos; pero que el primer año no conviene sembrarles cosa alguna. Despues traeremos otras doctrinas con que se acabe de ilustrar perfectamente esta materia.

Por lo que hace al sitio que entre las varias especies de tierra conviene á cada vidueño, consta de libros de otros Autores, que las vides prevalecen en tierra blanda, y mas ventajosamente en la que siendo blanca tire á obscura ó algo á bermeja, y sea asimismo húmeda; y tambien en la blanca xugosa y en la engrasada.

Son máximas de Kastos y otros Autores, que conviene á la vid de uva negra y bermeja la tierra enxuta y bien estercolada; que la delgada es á propósito para la amarilla y la verdosa; que la de uva muy menuda y tierna se plante en llanuras <sup>2</sup>; y la de dura en terreno xugoso: que tambien prevalecen las vides en tierra caliente húmeda mezclada de arena menuda y cercana á ríos y prados [ó valles] <sup>3</sup>: que en la tierra gruesa se crián mas viciosas que fructíferas, y poco aventajadas en la floxa; y finalmente, que no se planten en tierra de sabor amargo por no prevalecer en ella en manera alguna, ni en la salitrosa ó de mal olor <sup>4</sup>.

فاكثر الفرج الي ان يكون بينها يصلح ان يزرع في كل سنتين فيها جميع هذه الاشياء ما خلا الكرنب والفجل والسلجم والكمص واما في السنة الاولى فينبغي ان لا يزرع فيها شي ونذكر ان شا الله تعالى ما فيه تنميم هذا المعني وتكميله \*

ومن غيرها في وضع ما يصلح لكل نوع من انواع العنب في انواع الارضين والكروم تجود في الارض السهلة والفضل ما الفت التربة البيضاء المائلة الي السواد او الي الاحمر قليلا التي فيها رطوبة ويجود العنب ايضا في الارض البيضاء الرطبة وفي الارض المدهمنة \*

قال قسطوس وغيره يوافق العنب الاسود والاحمر الارض اليابسة الكثيرة الزيل والعنب الاصفر والاخضر توافقهما الارض الرقيقة وارق العنب والينة يغرس في الارض واسهلها والعنب الذي فيه شدة يغرس في الارض الرطبة وتصلح ايضا الكروم في الارض الحريرة الرطبة المختلطة بالرمل الرقيق التي هي بقرب الانهار والبروج والارض السميكة تشتغل فيها بالانعام من العسل وهو في الارض المهزولة قليل النجاسة ولا يغرس كرم في الارض التي طعمها مر فانه لا ينجب فيها البتة ولا في البالصة ولا في الكريهة الريح .... \*

1 مشرين قدما تخطيطها بينها.

2 Léase السهلة في الارض واسهلها.

3 Léase البروج en lugar de البروج.

\* En el original se lee la máxima siguiente muy alterada, por cuya razon se dexa de traducir; á saber: وقد يوحى الكرم في ارباوا الاسهار متعلق بالاشهار.

## §. III.

*Cómo y en qué tiempo ó día del mes lunar y en qué estación del año deba hacerse el plantío de las vides.*

Pónese la vid de sus mas fructíferos sarmientos, ya de cabezudo, ya inversos [ó de mugron] para trasplantarlos despues quando hubieren arrojado las raices en la misma forma que los demas barbados. Tambien se planta de estaca de sarmiento fructífero, de ramo y del huesecillo del fruto, executando [estas especies] de plantacion en diversos tiempos, y siempre desde principios hasta mediados ó hasta el día veinte y quatro del mes lunar <sup>1</sup>, como arriba se dixo tratando de semejante materia; si bien Kastos opina, que tanto la plantacion como el régimen [ó labores] deben hacerse en la mitad última del mismo mes. Acerca de las estaciones, se dice que la plantacion de las vides, especialmente en terreno arenisco y salitroso, debe executarse en octubre por el tiempo de la vendimia. La opinion de los Coptos <sup>2</sup> es que se haga en febrero <sup>3</sup> y marzo, y (segun otros) en este mes y en abril en los parages llanos.

## ARTICULO XLVI.

*Cómo se planten las vides en Sevilla, y en sus inmediaciones.*

Tales son pues las máximas que en esto <sup>4</sup> observan. Toman los sarmientos, las estacas y huesecillos para el

## واما

صفة اتخاذ الكرم ووقت غراسه في اليوم من الشهر القمري ومن فصول السنة \*

يتخذ الكرم من قضبان المطعمة مطعومة منها وتغرس وتكبس ايضا قضبانه حتي يصير لها عروق ثم تنقل مستسلقة علي صفة العمل في الاستسلاف والتكبيس ومن اوتاد تتخذ من قضبان المطعمة ومن لصلانه ايضا ويتخذ من هل يكون من عصمه ووقت غراسه ذلك يختلف اما من الشهر القمري فمن صدر الشهر الي نصفه والي اربعة وعشرين يوما منه وقد تقدم ذلك وشبهه وقال ق يغرس الكرم في النصف الاخير من الشهر القمري ويدبر ايضا واما من اوقات فليل يغرس الكرم وقت قطاف العنب في اكتوبر ولاسيما في الارض الرملية وفي الارض التي فيها ملحوظة ومنهيب القوط ان يغرس في فبراير وفي مارس وقيل يغرس في الموانع السهلة في مارس وفي ابريل \*

## فصل

واما صفة العمل في غراسه العنب في الشبيلية وما يقرب منها \*

قيل هذا المثال يختار القضبان والوتاد والعجم لذلك

<sup>1</sup> Pref. يونانية & يونانية de la copia.

<sup>2</sup> Pref. القبط del margen de la copia & القوط del texto de ambos códices.

<sup>3</sup> Pref. فبراير de la copia & فبراير del original.

<sup>4</sup> Pref. فعله del original & قيل de la copia.

plantío de las vides mas fructíferas y de mejor figura, y de siete á diez años; y por lo tocante á los primeros, toman de hácia el medio, y no de la parte superior ni inferior de la vid, los que han arrojado mejores racimos, y que al mismo tiempo son medianamente gruesos, xugosos, pesados, de juntos [ó espesos] nudos, y fuertes; de los quales, si son largos, plantan solo la mitad. Kastos dice, que no se hagan dos estacas de un sarmiento, sino que se plante todo él entero, ó solo la mitad. Que notando qué vides son las llevaderas y de prodigiosa produccion, atendida así la abundancia como la buena calidad del fruto, se escojan los sarmientos que parecieren ser de elegante forma, y señalados con almagra <sup>1</sup> se corten despues, llegada la necesidad de plantarlos <sup>2</sup>: que esta operacion se execute <sup>3</sup> en seguida del corte, y que si se difiere <sup>4</sup>, se tengan sepultados enteramente (ó sea solo los extremos cortados) en tierra medianamente xugosa hasta su plantacion; pero que antes no se dexen en la misma, ni en agua hasta llegar á brotar, respecto á que no prenden [plantados en tal disposicion].

## §. I.

*Cómo se planten los sarmientos para la trasplantacion.*

Plántanse cerca unos de otros en quadros [ó planteles], junto á acequias y en vasos, y tambien en secanos; y á los dos años ó mas se trasponen en la forma expresada arriba. Mas si hubieren de permanecer en el sitio de su

من اكثر الجفان والغراس حملا واحسنها  
لونا مما قد اتى عليه منذ غرس سبعة  
اعوام الي عشرة وليكن القضيبي من وسط  
الكرومة لا من اعلاها ولا من اسفلها  
وتكون القضبان في اثر العنايد ولتكن مع  
ذلك متوسطة الغلط رطبة رزانا متقاربة العقد  
وصلبة وان كانت طوال فيؤخذ وسطها منها  
قال ق ولا يقطع من القضيبي الواحد قطعان  
ويغرس بل يغرس القضيبي كله او وسطه  
ويقصد الي الكرم الصال الذي يعجبك كثرة  
حملة وجودة غلته وتختار منه القضبان  
المستحسنة وترسم بقادسات ثم تقطع عند  
الحاجة الي غير او تغرس اثر قطعها فان  
بعد ذلك فتدعى كلها او موضع القطع  
منها في ارض معتدلة الثري الي ان تغرس ولا  
تدعى القضبان قبل غرسها في تراب ثري  
ولا تجعل في ما وتترك حتي تنبت فانها لا  
تعلق \*

## وصفة

العمل في غراسة قضبان الكرم ان غرست  
لتنقل الي موضع اخر\*  
فتغرس متقاربة في الاحواض او علي السواني  
وفي الظروف ايضا وتغرس لذلك ايضا في البعل  
ثم تنقل بعد عامين او اكثر علي مفة  
ما تقدم وان غرست لتبقى في مواضعها

1 Léase بمغرة en lugar de قادسات.

2 Pref. عند الحاجة الي غرسها del margen de la copia á غير عند الحاجة الي غرسها del texto

3 أو تغرس en lugar de تغرس.

4 Léase بعد ذلك en lugar de وان توخر ذلك.

plantacion para fructificar <sup>1</sup>, allí se hará esta de dos modos, en hoyo ó <sup>2</sup> con estaca, que llaman barrena; con la qual es bueno executar este plantío en la tierra llana y blanda y de polvo semejante al de los islotes y arenales, y tambien en las cercanías <sup>3</sup> de los rios y semejantes parages. La barrena con que se plantan es de esta forma. Hácese una estaca de madera de encina <sup>4</sup> seca ó de otra semejante, de cinco palmos de largo y mas delgada que el brazo, en cuya parte superior se cruza un palo corto para que tenga aquella figura, y con ella se hacen en los sitios, donde se quisiere plantar los sarmientos, taladros <sup>5</sup> en que despues de llenos y bien recalados de agua se vuelve á introducir la misma, estribando sobre ella hasta ocultarla toda enteramente; la qual extraida, se mete en su lugar el sarmiento despues de enderezado y limpio <sup>6</sup> de los ramillos [que tuviere] con herramienta afilada <sup>7</sup> sin tocarle con ella en los nudos [ó yemas]. Con la misma estaca se rehínche de tierra por todos lados hasta dexarle ajustado en el taladro pisándole [despues ó apretándole] al rededor la superficie de la tierra con el carcañal. Otros dicen, que juntamente con esto se eche en el taladro <sup>8</sup> alguna arena enxuta, ó polvo enxuto menudo y agua encima, para llenar <sup>9</sup> los vacíos que dexase la

لتعظم فيها فتغرس علي وجهين في الحفران  
بالوتد ويعرف ذلك الوتد البرنية وتصلح ان تغرس  
بالوتد في الارض السهلة اللينة مثل التربة  
الجزيرية والرملية ويقرب الانهار وشبهها وصفة  
البرنية هي التي تغرس بها قضبان الكرم يعمل  
وتد من خشب اليلول اليابس وشبهه طوله نحو  
خمسة اشبار وظظه ارق من الساعد ويجعل  
في اعلاه عود قصير مصلب ليكون شبه البرنية  
ويثقب في المواضع التي تريد ان تغرس القضيب  
فيها في الارض التي تنهيا فيها ذلك ثقبه ويجعل  
فيها الها وينترك حتي تروي ثم يعاد الوتد  
فيها ويعتد عليه حتي يغيب كله ثم يخرج  
ويندخل في موضعه قضيب الكرم بعد ان  
يقوم ويبقي من شعبه بحديد قاطع ويحفظ  
ان يصيب الحديد عقده ويغرس الوتد من  
جميع نواحي القضيب ليندفع التراب اليه وتتعلق  
الثنية علي القضيب ويدرس حواليه وجه الارض  
بعقب القدم وقيل يجعل معه في الثنية لشند  
الخلل الذي يبقي من اثر الوتد رمل جاف او  
تراب رقيق جاف ويلقي عليه الها فاذا ترك اعيد  
تراب اخر حتي ينسد ذلك الخلل الذي يبقي في

1 Léase لتعظم en lugar de لتعظم.

2 Léase او en lugar de ان.

3 Léase ويقرب como en la copia la diction inanimada del original.

\* اليلول es nombre Syriaco propiamente. Ocurre en el Salmo 29 (ó 28 de la Vulgata) v. 16. donde se ve que significa lo mismo que el nombre arábigo البلوط.

4 Léase ويثقب como en la copia la diction muerta del original.

5 Léase ويبقي en lugar de ويبقي del original y la copia.

6 Pref. من شعبه بحديد قاطع á من de la copia من شعبه بحديد قاطع del original.

7 Léase الثنية como en la copia la diction inanimada del original.

8 Pref. ليستند del margen de la copia á لشند del texto de la misma ó ليشد del original.

estaca; y que dexado así, se le vuelva á echar mas polvo á igual efecto de obstruir aquellos mismos vacíos. Á los diez dias se da á aquella tierra una profunda cava, cuya labor es muy bueno llegue hasta el extremo [ó lo hondo] de los sarmientos (si bien el medio justo es lo mejor), arrimándoles entónces bien la tierra [ó aporcándolos]; cuya cava (aunque ménos profunda) se les repite algunas veces, esto es, una en cada uno de los meses de invierno, si fuere posible; pues con esto vienen á quedar derechos los liños [ó hileras] de las vides: de cuyas distancias y espacios trataremos despues.

## §. II.

*De la plantacion de las vides en hoyos.*

Dicen, que plantar de este modo es mejor que con estaca, y que tal debe ser el [género de] plantacion en toda especie de terreno, especialmente en el fuerte, montesino y semejantes. Á cuyo efecto se hacen los hoyos de figura sepulcral, en líneas rectas, de la largura y espacio que deben distar entre sí los liños de las vides \* (cuya direccion algunos quieren sea de oriente á poniente), y de tres palmos y medio de profundo. La distancia entre los sarmientos plantados, así en hoyos como de barreno, ha de ser de siete palmos en el terreno de mediana calidad; y hasta de diez (que es la mayor) en el terreno muy aventajado y xugoso. En cada hoyo se plantan dos sarmientos, de manera que el extremo del uno salga por un lado, y el del otro por el opuesto

اثر الوند ثم بعد ذلك بنحو مشرة ايام  
تصغر تلك الارض حفرا معمقا والاجود  
ان يوصل به الي اخر القضبان فسوي  
فهو احسن ويضم التراب عند ذلك الي  
القضبان نهما ثم يعاد عليها الحفر مرات  
في كل شهر من شهور الشتاء مرة ان  
اسكن اقل صيف من هذه الحفرة وبهذا  
العمل تأتي اسطار الكروم مستقيمة  
ويذكر قدر البعد والتفريج منها انشا  
الله تعالى \*

## وصفة

## غراسته بالحفرة \*

وقيل ان ذلك احسن من الغرسة بالوند  
ويعمل ذلك في كل نوع من انواع الارض ولاسيما  
في الارض القوية والجبليّة وشبهها وذلك ان  
تصغر حفر قبورية علي اسطار ويكون طول كل  
حفيرة منها بقدر القنا ولتكن الاسطار مستقيمة  
وقيل يقصد ان تكون الاسطار من الشرق الي  
الغرب ويكون قدر البعد بين القضبان المغروسة  
فيها بنال و بالوند ايضا من سبعة اشبار وهو  
قدر جيد في الارض المتوسطة الطيب الي مشرة  
لشبار وهو النهاية وذلك في الارض الطيبة جد  
الرطبة ويكون صيف الحفرة نحو ثلاثة اشبار  
ونصف وطولها بقدر سعة القنا ليغرس فيها  
قضيبان يخرج طرف احدهما في عرض الحفرة في

\* A la letra deberia traducirse: quanto una caña ó lanna, que es el significado de القنا. En el original se lee القنا que no da sentido.

(cada uno en su respectivo liño) sin juntarse en la parte inferior del hoyo para que no se estrechen [ó compriman] sus raíces, tumbando cada uno allí mismo, si fuere largo; ó una parte, si corto: cuyo extremo superior levantándose derecho junto al lado del hoyo, quedará fuera de la superficie de la tierra (cortado lo endeble de la saeta [ó punta]) una ó dos yemas, y se les apretará la tierra con el pie, como se dixo arriba.

Dicen, que en la tierra dura es bueno cubrir el sarmiento con estiercol despues de haberle pisado y apretado la tierra desde su extremo <sup>1</sup> inferior hasta el medio. Que si el sarmiento fuere largo y tuviere juntas las yemas, sea el propósito <sup>2</sup> dexarle sepultadas ocho ó diez. Que la tierra del hoyo para la plantacion ha de estar en el justo temperamento de no ser ni muy húmeda ni enxuta; y que esta operacion <sup>3</sup> no se haga en días muy ventosos. Que si el plantío se hiciese en monte ó collado <sup>4</sup>, se escogan para este efecto los sarmientos gruesos, y que los hoyos en que se plantaren tengan seis palmos de profundo, para que las raíces no queden desnudas en caso de desfalcarseles la tierra; observando lo mismo [respectivamente] en qualquier género de planta que se pusiere en dichos dos parages, especialmente en los secanos, á fin que la sequedad del verano y de la tierra no sobrecoja sus raíces, como arriba se dixo. Que los hoyos de los sarmientos, que se hayan de trasponer despues de criados, tengan ménos profundidad que la que se dixo tuviesen los hoyos para

احد السطريين والاخر في عرضها في اسطر  
الاخر ولا يجمع بينهما في اسفل الحفرة ليلا  
تنزح عروقها ويبسط القضييب في اسفل  
الحفرة ان كان طويلا او بعرضه ان كان قصيرا  
ويثام اعلاه مع عرض الحفرة ويخرج من اعلاه  
علي وجه الارض قنار ما يبقى منه بعد قطع  
طرفه الضعيف مقددة او عقدتين ويدرس التراب  
عليه بالقدم كما تقدم \*

قالوا وان غطي القضييب بالزبل في الارض  
الصلبة فذلك حسن وقيل يعتمد بالدرس وسط  
القضييب من طرفيه ويدرس التراب علي طرفيه  
درسا يلمصها باسفل الحفرة وقيل يدفن من  
القضييب الطويل من ثمان عقد الي عشر عقد  
ان كانت عقدا متقاربة ويتوخي ولا بيد ان  
تكون حفرة الغرس تربة معتدلة لا رطبة نعماء  
ولا جافة ولا تغرس الكرم في يوم ريع شديدة  
وقيل ان غرس الكرم في الجبل فينتخير  
لذلك القطنان الغلاظ وتعمق الحفرة التي تغرس  
فيها نحو ستة اشبار وكذلك تعمق حفرة ايضا في  
الاستار ليلا تنكشف اصولها عند انحسار التراب  
عنها وكذلك يعمل في جميع الغروس التي  
تغرس فيها وليلا يلحق عروقها قسط الصيف  
واجتذام الارض ولاسيما في البعل وقد تقدم  
قبل هذا ويحفر للغروس التي تريا ثم تنقل  
بعد ذلك حفرا اقل عمقا مما ذكر قبل هذا

1. طرفيه في lugar de طرفيه.

2. Parece mejor leccion ويتوخي de la copia á del original.

3. Está de más en la copia que despues de غرس se lee en el original.

4. Léase التلال en lugar de الارتفاع del texto, de la copia de la edición de 1880.

su plantacion. Que los sarmientos de vid montesina ó de tierra alta plantados en terreno húmedo prevalecen muy bien. Que las estacas sean de sarmientos aventajados de las [calidades] citadas arriba, y del lado del corte, ó de hácia aquella parte ó la del medio, y tenga cada una tres ó quatro nudos. Que las que se plantaren por septiembre en vasos grandes nuevos de barro con tierra de la superficie, tengan una yema ó dos, y que regándolas de continuo sin que la tierra se les enxugue, despues se trasladen al año guarnecidas de su tierra propia á los planteles, y lo mismo quando se pusieren en los tablares y en regadío, por ser muy buena semejante práctica.

## § III.

*De la manera de sembrar los cuesque-  
rillos [ó granillos de la uva].*

Tómense los granillos de las uvas sazonadas y mejores despues de exprimidas, y lavándolos <sup>1</sup> con agua, despues guardense enxutos en vasos nuevos de barro hasta el tiempo de sembrarlos; y tomense igualmente de las pasas en la forma expresada arriba. El tiempo de sembrarlos es en septiembre quando la uva acaba de madurar; pues así viniendo á nacer en marzo, y hallándose su madera endurecida quando llega el frio, ya no les causa este perjuicio alguno; cuya sembradura se hace en vasos nuevos de barro grandes como la del trigo y la cebada, observando en su asistencia y régimen lo expuesto arriba hasta que lleguen, como quieren algunos, á hacerse plantas. Tambien se siembran en los cuadros [ó tablares] del mismo modo, observando lo dicho arriba hasta el

لغراسة القصبان وقيل تؤخذ القصبان من سكروم  
الجبل ومن الارض المرتفعة وتغرس في الارض  
الرطبة فتكون انجب واما الاوتاد فتعمل من  
القصبان المتخشبة المذكورة مما يلي جهة  
القطع منها ومما يتصل بذلك ومن وسطه اوتاد  
يكون في كل وتد منها ثلاث عقد او اربع وتغرس  
في الظروف الكبار الجدد من الفخار في ستنبر  
في تراب وجه الارض عقدة او عقدتان وتتعلد  
بالسقي ولا يصف ترابها ثم تنقل بعد عام الي  
الاحواض الترابية بترابها ان شا الله تعالى وان  
مرست في الاحواض كذلك وعلي السواقي  
فحسب \*

## واما

## زراعة عجمه \*

فيؤخذ عجم العنب الطيب النضج  
المستحسن بعد قصه ويقبل بالها  
ويصف ويخزن في اواني الفخار الجدد  
الي وقت زراعته وكذلك يؤخذ من  
الزبيب ايضا علي ما تقدم ووقت زراعته  
شهر ستنبر وهو وقت كمال نضجه  
ويؤخذ في منارس ويأتي عليه البرد  
وعونه من الشد ولا يزرع في ذلك  
العجم في ظروف الفخار الجدد الكبار كما  
يزرع القمح والشعير ويقام عليه ويدبر  
بانتدبير المذكور وقيل هذا حتي يدره  
ويصير نقلا ويزرع ايضا في الاحواض  
كذلك ويعمل فيه مثل ما تقدم حتي

<sup>1</sup> Pref. يغسل del margen de la copia á يقبل del texto.

tiempo de su trasplantacion, la que ya se dixo en que forma debe executarse. Quien quisiere que fructifiquen presto inxiera sus puas al segundo año de su sembradura en parras armadas ó en vides ya fructificantes <sup>1</sup>; executando lo mismo con las nacidas de las estacas; con cuya operacion se logra aquel efecto. Al principio de este libro se describió la plantacion inversa [ó de mugron], cuyos plantones [ó barbados] y los de sus estacas y huesecillos se trasplantan de septiembre hasta marzo en hoyos proporcionados á cada uno. Las vides trasplantadas se hacen en ménos tiempo las mejores de todas, y mas fructíferas que las que no lo son; y lo mismo dicen que sucede á la mayor parte de los árboles. Las vides que se hubieren debilitado, para que vuelvan á retoñar con fuerza, han de hundirse [en su mismo lugar] y tumbarse de mugron, ó plantarse inversos sus sarmientos en los sitios que hubiere vacíos <sup>2</sup>, segun se dixo; cuya operacion ha de executarse temprano despues de recalada la tierra con las lluvias por noviembre <sup>3</sup> en los terrenos altos [ó de secano], y por enero <sup>4</sup> (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) en los de regadío: todo lo qual habiéndose explicado arriba no hay necesidad aquí de repetirlo. Plántase asimismo la vid <sup>5</sup> grande con todos ó la mayor parte de sus sarmientos y con todas sus raices en hoyo bastante capaz y proporcionado á su tamaño para que en él se extienda <sup>6</sup> por los

بدرج وينقل ان شا الله تعالى وقد تقدمت صفات في وجه العمل في هذا ومن احب استعجال اطعمه، فيركب منها في العام الثاني من زراعتها اقلاما في عريش او مطعم او جفنة وكذلك يعمل ايضا فيما ينبت من اوتاده مثل ذلك فان اطعمه يتعجل بذلك ان شا الله تعالى واما تكبس قضبانه فيعمل فيه مثل ما تقدم في صدر التاليف ويستسلف منه علي الوصف المتقدم في صدر هذا التاليف ايضا وتحويل النقلة المدركة من حجه ومن اوتاده والمكبسة والمستسلفة من سننبر الي مارس وتخرس في حفر تصلح لها والمنقول بين الكروم اسرع نجابه واكثر حملا من غير المنقول منه وقيل ان اكثر الاشجار كذلك واما انقلاب الجفان ومد القضبان وتكبيسها اذا كانت الجفان ضعفا تتخلف اقوي منها وكذلك ان كان الموضع فارغا فقد نكر ايضا وليبكر بذلك بعد نزول الغيث وارتوا الارض منه في نوبير في البعل قال من وكذلك النخيلان وتعمل ذلك السقي في ينبر وقد تقدم وصف العمل في ذلك كله فلا حاجة بنا الي اعادة وتخرس ايضا جفنة كبيرة باعصانها كلها او باكثرها وعروقها كلها في حفرة كبيرة نعبا علي قدرها ليفتت فيها في

1 Léase جفنة المطعمة او en lugar de جفنة او مطعم, cuya última dición carece de puntos en el original.

2 Pref. فازعا de la copia á فارغا del original.

3 Léase نوبير como en la copia, ó mas bien نوينبر en lugar de نويسر del original.

4 Léase ينبر como en la copia la dición muerta del original.

5 Pref. جفنة de la copia á جفنة del original.

6 Léase ليفتت en lugar de ليفتت.

sitios espaciosos [ó desocupados] de la viña; en el qual se sepulta <sup>1</sup> enteramente dexándole fuera los sarmientos en los sitios proporcionados, y executando esto temprano á principios de otoño; cuya vid es muy bueno regar de continuo (y lo mismo trasplantarla guarnecida de su propia tierra si fuere posible) respecto á que no prevalece con mucha ventaja á no ser en regadío.

La uva de parra es mas suave y hermosa que la de vid, y aquella mas fructífera que esta; aventajándose siempre la parra trasplantada á la que no lo es, aunque se haya plantado primero. La parra <sup>2</sup> de secano se planta á principios de noviembre <sup>3</sup> en hoyo de figura sepulcral, correspondiente á su tamaño, y de quatro palmos de profundo; en el qual arrancada antes de encepar [ó arraigar] demasiado, y cortadas sus raices, se pone la [que se hallare] robusta dexándole un solo sarmiento derecho con una vara; y si fuere muy jóven llevará juntamente parte del tronco. Cuya parte juntamente con el sarmiento que tiene en lo alto se tiende y tumba á lo largo <sup>4</sup> del hoyo en la forma que arriba se dixo deber executarse esta plantacion. La parra descollada <sup>5</sup> ha de tumbarse toda ella en el hoyo quedando de fuera solamente la vara; la qual si se hubiere quebrado, quedará sobre la superficie dos dedos de su cuerpo [ó tronco] para que de allí retoñe; y á los dos años se hace una excava <sup>6</sup> al

موضع مرحب من كرم وتغيب الجفنة في الصفرة وتخرج افسانها في المواضع التي تصلح لها ويكرر بذلك في اول الخريف وان تعوضت بالسقي بالما فذلك احسن وان ثقلت بترابها فحسن ان امكن ذلك فيها ولا ينجب نجابة جيدة الا علي السقي \*

واما العرايش فعنيها الطيب واجمل من عنب الصفان وهي اكثر حملا منها وافضلها المتقل فيه الذي غرس فيه اولا وتغرس الغراس في البعل في اول نوبر في حفر قبورية علي قدرها ويكون عمقها نحو اربعة اشبار ويقلع العريش القوي قبل ان يزداد باصوله وهروقه ويتحفظ به ويقطع هروقه ويترك له فرع واحد مستقيم يكون فيه قضيب واحد ويغرس في تلك الصفرة مع بعض جسده ان كان قتيلا تعبأ ببسط فيها وينلم بعضه مع القضيب الذي باصلاه مع كعب الصفرة ويعمل في فراسته مثل ما تقدم واما الفرس الشارف يبسط كله في الصفرة ويخرج القضيب فقط وان انكسر يخرج من جوفه من الارض نحو اربعين ليلتح فيها ويعد ما بين من فراسته يصل ما حوله من التراب

1 Léase تغيب como en la copia la diction inanimada del original.

2 Léase العراش en lugar de الغراس.

3 Léase نونبر en lugar de نوبر.

4 Léase مع طول en lugar de مع كعب.

5 Léase واما العرش الشارف en lugar de واما الفرس الشارف del original. En la copia se lee correcta la última diction.

6 Pref. يحفر del margen de la copia á يهل del texto.

rededor de ella tan profunda que llegue á sus raíces sin herirlas, y se limpia <sup>1</sup> de la yerba y matas que tuviere, hinchándole despues la excava de tierra, y apretándole esta con el pie; con cuyo régimen fructifica al segundo año de su plantacion, aventajándose siempre la de regadío. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que puedes plantar esta última en el tiempo que quisieres: que en la tierra de buena calidad se arme á la altura de treinta pies, y lo mismo en los patios de estrecho recinto <sup>2</sup> y de cálido ambiente; y que en el terreno delgado, en el frio y muy ventoso no se arme á esta altura, sino á la de seis pies, como dicen algunos: que en la buena tierra deben distar entre sí quince codos, y diez en la de inferior calidad: que la parra sin ser separada de su raíz [ó pie] se plante de mugron tumbándola en surco, y dexándole fuera su extremo y los de sus sarmientos en los sitios que lo hayan menester: y que sobre el modo de podarla, es opinion se le dexen solo tres yemas; á los quatro años dos ruecas <sup>3</sup> [ó horquillas] con quatro yemas cada una; y á los seis, quatro horquillas á cada parra. De la poda de las vides se tratará despues, mediante Dios, en el capítulo del chapodado [ó tala].

## ARTICULO XLVII.

*De la plantacion de la caña de azucar, llamada tambien caña dulce.*

Segun el libro de Ebn-Hajáj, plántase de sus mismas raíces á los veinte

yبعدها ذلك الحفر حتي يبلغ الي عروقه ويتحفظ بها وينقي ما يوجد هناك من عشب وغيرها ثم يطمر بالتراب ويدوس وقد يطعم في العام الثاني من غراسه بمشيمة الله تعالى وانجب ما يكون هذا علي السقي قال من اقرسه علي السقي في اي وقت شئت ويرفع العرش وعند تعريشه في الارض الطيبة نحو ثلاثين قدما وكذلك في الدور الضيقة القنا التي لها اعوية حارة وفي الارض الرقيقة لا يرفع تعريشها الي ذلك الحد وكذلك في الارض الباردة الكثيرة الرياح وقيل يرفع نحو القامة ويكون البعد بين دالية واخرى في الارض الطيبة نحو خمس عشر ذراع وفي الارض التي دونها نحو عشرة اذرع ويكبس العرش وهو علي اصله في خرق ويمد ويخرج طرفه والطراف اقصانه في المواضع الذي يحتاج الي ذلك واما صفة العمل في زبرة فقيل يترك للعرايش اذا زبرت ثلاثة امين فقط وقيل اذا بلغت الدالية اربع سنين فترك لها في الزبر عرناسين ويكون في كل عرناس منها اربع امين وبعد ست اترك في كل دالية اربع عرناس ويأتي ذكر الزبر في باب النقل ان شا الله تعالى \*

## فصل

واما غراسة قصب السكر ويعرف بالقصب الهلو \*

وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى تغرس اصوله في مشربين

<sup>1</sup> Pref. <sup>1</sup> de la copia á ويقي del original.

<sup>2</sup> Pref. <sup>2</sup> del original á القنا de la copia.

<sup>3</sup> El singular <sup>3</sup> Este nombre (que no trae Golio en su Diconario) significa color, segun Giggei, citando a Gilg.

de marzo. En quanto á lo demas es á propósito para ella (segun comun opinion de los Agricultores de España) el terreno baxo solano que tenga el agua cerca. Plántase pues de sus raíces, y tambien de ella misma, habiendo preparado antes la tierra muy xugosa con tres cavas diferentes, ó con diez rejas (como quieren otros), estercoladola con mucha copia de buen estiercol sutil y repodrido (ó de boñiga, como algunos dicen), y repartidola en quadros [ó tablares] de doce codos [de largo] y cinco de ancho cada uno. Si el plantío se hiciere de sus raíces, dice el Haj Granadino, que arrancadas y hechos los correspondientes hoyos en aquellos quadros, en ellos se planten á distancia de codo y medio una de otra, y que cubiertas de tierra y estiercol el espesor de tres dedos se rieguen despues cada quarto dia <sup>1</sup>, y retoñadas á la altura de un palmo se excaven muy bien, y se estercolen con mucha copia de estiercol ovejuno, y se sigan regando cada ocho dias una vez hasta principios de octubre; desde cuyo mes en adelante no se vuelven á regar, respecto á que de lo contrario saldrian las cañas de ménos dulzura. Para el plantío que se hiciere de estas mismas se han de escoger las mas nudosas y las gruesas, puesto que las primeras son mas brotadoras, y de mas xugo las segundas. Estas cañas recién cortadas, ó poco despues, se sepultan enteramente en la tierra, dexándolas en ella hasta principios de marzo, de donde sacadas entónces se cortan en alifes [ó trozos] de dos palmos de largo, y de tres nudos segun unos, ó de seis (segun otros), cada uno; los quales mondados con la mano, y no con herramienta, se plantan en las eras

من اذار وفي غير جماعه من الفلاحين الاندلس  
توافقهم الارض المتطامنة الشمسية بمقربة من الماء  
وينتخذ من اصوله ومن قمبه ويتقدم قبل  
فرسه لعمارة ارضه عمارة جيدة في ثري طيب  
ثلاثة حفرات مفترقة وقيل يعمر عشر سلك  
ويزيل بزيل كثير طيب دقيق معقى وقيل بل  
بلخا البقر ويقطع احواضا كل حوض منها اثني  
عشر ذراعا وعرضه خمسة اذرع قال غ فان  
كان اتخاذ من اصوله فتتلفح ويحفر لها  
حفر بقدرها في تلك الاحواض وتترك فيها  
ويرد عليها من التراب والزيل غلظ ثلاث  
اصابع وتباعد بينها قدر ذراع ونصف ذراع  
ثم تستقي بالما كل رابع يوم فلما ارتفع  
لقصها قدر شبر فتنبش نبشا جيدا وتزيل  
يزيل كثير من زيل الغنم وتوالي سقيها في  
كل ثمانية ايام مرة الي اول شهر اكتوبر  
ثم لا تستقي فيه ولا بعده فان ذلك ينقص حلاوته  
واما اتخاذ من قمبه فينتخير منها الغريب  
العقد الغليظ الجرم لانه اذا كثر عقده  
كان اكثر لقصا واذا غلظ جرمه كان اكثر  
مادة ولغنى تلك القصب في التراب حين  
قطعها او بالقرب منه حتي لا يظهر منها شي  
وتترك فيه الي اول شهر مارس فتخرج  
وتقطع قطعاً طول كل قطعة نحو شبرين  
وقيل يكون في كل قطعة منها ثلاث عقد  
وقيل ست عقد ويتشرب باليد ولا يمس  
فشرها بالصديد ويقصد الي تلك الاحواض

<sup>1</sup> Súplase يوم como en la copia.

mencionadas, sepultando de ellos quatro nudos á distancia de un codo uno de otro, y esparciéndoles despues alguna boñiga; lo qual se executa en otoño por septiembre <sup>1</sup> ú octubre, 6 por diciembre <sup>2</sup> (segun otros dicen) regándolos de continuo hasta que nacen.

Las máximas del Háj Granadino y otros son, que abriendo unos hoyos quadrados de la figura de un laud, en cada uno se pongan quatro alifes tendidos, y se cubran de tierra el espesor de quatro dedos, haciendo lo mismo con los demas hasta concluir la plantacion en aquellos sitios: que esta plantacion se haga en parages fronteros á oriente y en solanas por el mes de marzo, 6 en febrero (como quieren otros); y que se rieguen con agua dulce cada ocho dias una vez: que no se escarden hasta pasado abril, y que en mayo se escarden muy bien repitiéndoles <sup>3</sup> igual operacion á los ocho dias: que de allí en adelante se rieguen quando se notare haberse vuelto pardas de verdes que eran; y que en agosto <sup>4</sup> se limpian <sup>5</sup>, arrancando las que hubiere endeblas [6 desmedradas] para que engruesen las robustas. De otra forma se executa tambien esta plantacion, y puede usarla quien quisiere, [conviene á saber], fixando derechos los trozos [6 alifes de las cañas], y cortando estas por enero <sup>6</sup> cada año; cuya existencia [6 duracion] es de tres, segun afirma Abu-el-Jair. Dice el citado Háj, que despues de cortadas las cañas se dé una buena labor <sup>7</sup>

المذكورة فتغرس فيها تلك القطعات ويدفن منها تحت الارض اربع عقد ويفرق عليها زبدل البئر ويجعل بين قطعة واخرى قدر ذراع ويعمل هذا في الخريف في ستنبر واكتوبر وقيل في جنير ويتعاهد بالسقي حتي ينبت \*

وقال غ وغيره يفتح في تلك الاحواض حفرة مربعة علي شكل مزاهير ويجعل في كل حفرة منها اربع قطعات مبسوطة ويرد عليها من التراب غلط اربع اصابع ويعمل كذلك الي ان ينفذ ما يغرس منها في تلك المواضع ويكون ذلك في المشارق وفي المواضع الشمسية وفي شهر مارس وقيل في فبراير وتوالي سقيها بالما العذب خاصة كل ثمانية ايام مرة ولا ينقش حتي ينقضي ابريل فينقش في مايه ندشا طيبا جيدا ويكرر عليها النقش بعد ثمانية ايام ثم السقي حتي تظهر فيها انها استعالت من الضفرة الي الكملة وينقي اشعث ويقلع الضعيف منها ليوسع علي القوي وجه اخري غراستها ومن احب ان يغرس تلك الفلعات قايمة فعل ويؤخذ لذلك ان شا الله تعالى ويضاح العصب الحلو في ينير في كل عام فال خ وعمرة نحو ثلاثة اصوام قال غ لم اصوله بعد قطع القصب عبارة جيدة

1 Léase ستنبر como en la copia la diction sin puntos del original.

2 Pref. جنير del original á جنير de la copia.

3 Pref. يكرر de la copia á يكون del original.

4 Pref. في اشعث del original á la misma diction sin preposicion de la copia.

5 Pref. يبقى de la copia á ينجي del original.

6 Léase ينير como en la copia la diction sin puntos del original.

7 Pref. تمر del margen de la copia á لم del texto.

á sus raíces y se estercolen con estiercol de ovejas, ó que este ganado ande <sup>1</sup> por las hazas del cañaveral hasta lograrse el mismo efecto: que en seguida del estercolo se cave muy bien la tierra y se riegue en noviembre <sup>2</sup> hasta dexarla embalsada de agua, y que no se omita guardar el mismo régimen cada año así en esto como en el estercolo y cava, respecto á la grande utilidad que se sigue de executar-lo así.

Sobre el modo de hacer de ellas el azucar, dice Abu-el-Jair, que en llegando las cañas al término de su competente sazón, en el citado tiempo del mes de enero <sup>3</sup> se corten en pequeños trozos, y que estos bien pisados [ó desmenuzados] en lagares ó semejantes sitios se estrujen en el ingenio; que su zumo se ponga á hervir al fuego en caldera limpia <sup>4</sup>, y que dexado hasta clarificarse, despues se vuelva á cocer hasta quedar la quarta parte; que llenos de él los recipientes [formas ó vasos] hechos de barro de figura particular [ó cónica], se ponga á quajar á la sombra, y que á la misma se ponga á orear el azucar que de allí se sacare: y que el residuo de las cañas despues de exprimidas se guarde para los caballos por ser pasto muy gustoso <sup>5</sup> para ellos; con el qual engordan.

وتزبل بزبل الغنم وبيات فيها الغنم  
حتي يصير زبلها في ارض المقصبة ثم تصفر  
اثر ذلك ويبلغ في عمارتها وتسقى في شهر  
ينير ويترك الماء يركد فيها ولا يغرق في  
تدبيرها كل علم بهذا التدبير فذلك تكثر  
فايدها ان شا الله تعالى وجملة الزبل  
والعمارة \*

وضفة العسل في السكر منه قال خ  
يقطع القصب المذكور اذا كمل وطاب  
في الوقت المذكور وهو ينير ثم  
يقطع قطعاً مغاراً ويدرس في المهارير  
بالعصر نعباً او في ما يشبهها  
ويعصر ويرفع عصيرة علي النار في  
مرجل نصيف ويغلي ثم يترك  
ويصفي ثم يعاد الي الطبخ حتي يبقى  
منه الریح ثم تملئ منه قوالب  
الجامات معمولة من فخار علي هيئتها  
ويجعل للفل حتي ينغقد ثم يخرج  
منها ويجفف في الظل وترفع وتقلب  
الباقی بعد تصفیرة تاكمله الخيل ويسلند  
ويشرب عليه \*

1 Léase *يمشي* en lugar de *سي* insignificante del original. En la copia se corrige *بيات* cuya lección, si es la preferible, se traducirá: *tengan allí sus majadas*.

1 Léase *نوينير* en lugar de *نير* del original ó *ينير* de la copia.

3 Léase *ينير* como en la copia la dición inanimada del original.

4 Pref. *نصيف* del original á *نصفيف* de la copia.

5 Pref. *ويستلند* del margen de la copia á *ويسلند* del texto.

## ARTICULO XLVIII.

*De la plantacion de la mussa.*

Esta planta, dice Abu-el-Jair, tiene las hojas largas sobremanera, de bordes redondos, y algo delgados, y llega á tener cada hoja doce palmos de largo y tres de ancho. Segun la Agricultura Nabathea, le conviene entre las tierras la obscura, blanda é insípida, y requiere un prolixo y frecuente cultivo. Le dañan <sup>1</sup> los vientos especialmente el de poniente y el norte, y le aprovechan los de mediodia y levante \*. Plántase <sup>2</sup> de una especie de cebolla que se forma de sus raices, y tambien nace haciendo de su mismo fruto sazonado y molido con raices de plátano \*\* á manera de bola <sup>3</sup>; la que á este efecto sepultada <sup>4</sup> en tierra ha de regarse de continuo. Otra forma hay de hacerle nacer, de que despues trataremos con el favor de Dios. Segun otros libros de Agricultores Españoles, no prevalece este arbol en las regiones frias, le convienen las calientes [ó templadas], y tambien se cria <sup>5</sup> en los terrenos baxos, xugosos y solancs de algunas costas. Háj y otros Autcores dicen, que su plantacion se hace de aquella especie de cebolla que tiene, y tambien del tallo, que como

## فصل

## واما غراسة شجر الموز \*

قال خ الموز له ورق طوال جدا واطرافها مدورة وقيفا بعض نهاية طول الورقة منها اثني عشر شبرا وعرضها نحو ثلاثة اشبار وفي ط تصلح لها من الارضين السودا الرخوة السليمة من جميع الطعوم وتحتاج الي تعاهد دائم واصلاح وتنفيد وتضر بها الريح الغربية خامة والشمال وتوافقها الجنوب والصبأ... ويتخذ من سنة بصل يكون من اصوله ويولد ايضا وذلك بان يوخذ الثمر الطيب وتدف معه اصول القرقاص ويعمل منه شبه اكرا ويدرس في التراب ويتعاهد بالسقي فينبت منه شجر الموز وتوليد صفة اخري تذكر ان شا الله تعالى ومن غيرها من الفلاحين الاندلسيين قالوا شجر الموز لا ينجب في البلاد الباردة وتوافقه البلاد الدفية وفي بعض سواحل البحر الارض المتطامنة الندية الشمسية قال خ وغيره وله شبه بصل يتخذ منه ويتخذ ايضا من نبات

<sup>1</sup> Pref. تضر بها de la copia á تضر بها del original.

\* Aquí sigue اسم ويشمس حملها فاعل اسم, que no se entiende por la confusion de las dos últimas dicciones.

<sup>2</sup> Léase ويتخذ como en la copia la diccion medio inanimada del original.

\*\* Parece debe corregirse القلقاس el nombre القرقاص, que ni trae Ben-el-Beithar ni los Diccionarios comunes. El primero le trae Raphelengio y cita la Glosa para la significacion expresada. Mas si ha de leerse القلقاس, como mas abaxo, se traducirá colocasia en lugar de plátano.

<sup>3</sup> Léase المكرا en lugar de اكرا.

<sup>4</sup> Léase ويدرس en lugar de ويدرس.

<sup>5</sup> Súplase وقد تئبت.

el plátano \* arroja de su pie. Son máximas de Abu-el-Jair, del mismo Háj y otros Autores, que preparada la tierra de la citada [calidad] con buena labor, se hagan en ella los quadros cerca de murallas que miren á oriente, en los cuales estercolados y humedecidos <sup>1</sup> con agua se planta aquel arrancado con sus raíces por el mes de marzo en hoyos de dos ó tres palmos, á distancia de seis codos uno de otros; teniendo cuidado por lo tiernos que son de no apretarlos demasiadamente al cubrirlos con la tierra y el estiercol: que regados entónces, de allí en adelante se execute en ellos lo mismo cada quarto dia una vez hasta fin de marzo, y desde este tiempo cada ocho dias. Que á mas del estercolo y riego se tengan cubiertos de noche en el invierno para resguardarlos así del frio, yelos, nieves, y calamidades de aquella estacion, dexándolos descubiertos al sol de dia; y que del mismo modo se hace la plantacion de la cebolla de sus raíces, que de su renuevo [ó tallo]. Otros dicen, que se plante este arbol en tierra \* xugosa, y se le riegue mucho hasta tener la altura de diez palmos, que es á la <sup>2</sup> que se levanta, segun el Háj y otros Autores; [los cuales afirman] que fructifica á los dos años descubriéndose en su copa un racimo que suele pesar por lo comun de cincuenta *rátolos* [ó libras] hasta una quarta parte ó poco ménos de este [peso]; el qual cortado <sup>4</sup> todavia duro [ó sin sazón] madura poco á poco colgado en las habitaciones. [Añaden, que este arbol]

ينبعث من اصوله مكانبعث نبات القلقاس قال  
خ وغ وغيرهما ويتقدم بعمارة ارضه المذكورة  
عمارة جيدة ويعمل فيه احواس ويزيل  
بالزبل الرقيق ويقصد به قرب الصيطان  
الشمسية القبلية ويثري بالما فان اخذ من  
نباته المذكور فيقلع باصوله في شهر مارس  
ويغرس في الاحواص المذكورة في حفر علي  
قدرة من نحو شبرين او ثلاثة ويكون البعد  
بين واحدة واخرى منها نحو ستة اذرع وتردم  
بالتراب والزبل ويتحفظ بها لرخومتها ولا  
يشد الدرس عليها كذلك وتسقى بالما في  
الخبين ثم في كل رابع يوم مرة الي انقضا  
شهر مارس فتسقى بعد ذلك في كل ثمانية  
ايام وتزيلها وتسقيها وتستتر في عمل البرد  
من البرد والجليد والثلج والفرس الشتا  
بالليل وتكشف للشمس بالنهار وان اتخذ  
من عمل اصوله فالعمل فيها مثل العمل في  
نباته سوا وقيل يغرس في الارجل النديية  
ويكثر سقيه حتي يبلغ نحو عشرة اشبار  
قال غ وغيره وترفع شجرة الموز نحو  
عشرة اشبار ويطعم بعد عشرين ويظهر  
فيها عتقولة واحدة في اقلها وربما كان في  
اكثرها من نحو خمسين رطلا الي نحو  
ربع واحد واقل من ذلك وايضا وينظف وفيه  
حزة ويعلف في البيوت فينضج شيئا فشيئا

\* Aquí se lee القلقاس.

1. Léase ويشري como en la copia la dicción inanimada del original.

2. Léase الارض en lugar de الارجل.

3. Pref. اثبار del original á اشبار de la copia.

4. Pref. وينظف del margen de la copia á ويظف del texto.

se reproduce mucho ; porque si bien al punto se seca , luego que el fruto se le corta , le sucede otro de nuevo : que no se planta inverso [ó de mugron], y que requiere mucha copia de agua , de manera que apenas le falte ni se le enxugue la humedad. Otros dicen , que hace en la colocasia (ó plátano cuya raiz es redonda á manera del nabo) por la operacion expresada , y fuera de esto, como inxiriéndole en ella ; de lo que se tratará despues , mediante Dios.

## ARTICULO XLIX.

*Del plantío de la caña [llamada] de saetas \* y de las otras especies.*

Dícese que la caña de saetas \* es la misma que la persiana , y que es adecuado para ella el terreno húmedo y arenoso de las cercanías de los ríos , en cuyas márgenes prevalece prodigiosamente , y lo mismo hácia las acequias y en los lugares baxos xugosos. Pero que á la caña de escribir \*\* conviene el terreno enxuto por lo dura y delgada que en él se cria mas que en otro diferente. Las cañas necesarias para techar las casas y para otros usos son por esta razon de mucha utilidad ; las cuales no prevalecen en las regiones muy frias , y así como las cañas de azucar , se plantan de sí mismas y de sus raices ; las cuales se

وهو يتولد كثيرا وأذا قطع عنقوده سقطت شجرته تلك الحين وخلفها من نباتها غيرها ولا يتخذ منها تكابيس وهو يحتاج اليها الكثير ولا يكاد يفارقه ولا يحف له ثري وقيل انه يولد في الغلغاس الذي اصله مستدير مثل السلجم بالعمل المذكور قيل يبدا ويعمل سواء بشبه التركيب ويذكر فيها بعد ان شا الله تعالى \*

## فصل

واما دراسة قصب البيان وغيره من انواعه \*

وقيل ان قصب البيان هو قصب الفارسي يوافق قصب البيان الارض الرطبة والرملة التي تقرب الأنهار وكثيرا ما ينبت علي شواطئها وعلي سواقي المياه وفي المواضع المتظامنة النديّة وقصب الاقلام توافقه الارض الجافة ويكون فيها اصلب وارق منه اذا نبت في غيرها والحاجة الي القصب وكينه للبيان والتعريش ولغير ذلك ومايدنه كثيرة وهو لا ينجب في البلاد الشديدة البرد وانضاده مثل انضاد قصب السكر من اصوله ومن قصبه وذلك

\* Esta especie de caña es maciza , segun Dioscórides , quien la distingue con el nombre de *nartos*.

1 Léase النشاب en lugar de البيان. Véase para esta correccion á Dioscórides lib. 1 , c. 94; y Ben-el-Beithar *verb.* قصب.

2 La misma correccion que la antecedente.

\*\* Los Árabes en lugar de pluma usan de esta especie de caña para escribir sus libros, cuyo propio nombre entre los naturalistas es *calamus* , ó *caña-fistula*. Véase entre otros á Laguna cap. 94 del lib. 1 de Dioscórides , quien describe esta especie de caña, diciendo que es muy carnosa , toda llena de pulpa , y propia para escribir.

arrancan para este efecto en enero y febrero <sup>1</sup> sin diferirlo para mas adelante; antes de lo qual se labra muy bien la tierra, en la que formados liños distantes una braza uno de otro, y en ellos los hoyos á distancia de tres palmos, se plantan en los mismos las raices y se cubren de tierra el grosor de tres dedos, dándolas un riego en seguida de su plantacion. La qual dicen que se procure hacer así y en dias nublados del otoño, y que estercoladas con estiercol de bestias y boñiga, se rieguen algunas veces hasta que lleguen á nacer. Abu-el-Jair dice, que cada quarto dia hasta que broten, y despues cada ocho hasta fin del verano; que cuidando <sup>2</sup> de limpiar [ó escardar] las cañas, se corten en principios de otoño sin dejarlo para despues de octubre en manera alguna por lo dañoso <sup>3</sup> que esta [dilacion] las seria en el siguiente año; ni que al cortarlas se les dexen nada fuera de la tierra por el daño y perjuicio que esto les causaria. Que tambien se plantan de caña verde; á cuyo efecto tomando las mas gruesas y haciéndolas trozos de dos nudos cada uno, se ponen tendidos en liños [ó filas] observando el régimen arriba establecido; pues de este modo arraigan y se reproducen hermosamente [ó con mucha lozanía].

Si quieres, añade el mismo Autor, que no quede ociosa la tierra del cañaveral despues de cortadas las cañas, bota fuego á su rastrojo por octubre con paja <sup>4</sup> ó matojos secos que se echen en él, si no los hubiere allí con que poder executararlo; y sin cavar despues

ان تفلح اصوله للغراسه في يناير وفي فبراير ولا تؤخر أكثر من ذلك وتعمد أرضه قبل ذلك صارة جيدة ويغرس فيها في خطوط ويكون بين خط منها وأخر باع يكفر في تلك الخطوط حفر ويجعل فيها اصول القصب ويرد عليها من التراب نحو غلط ثلاثة اصابع ويكون البعد بين حفرة وأخرى قدر ثلاثة اشبار ويسقي بالما بآخر ذلك وقيل يقصد ان يعمل ذلك بآخر وفي يوم خميس في الضريف ويزبل باروات الدواب واخشا البقر ويسقي بالما مرات حتي ينبت قال خ يتعاهد بالما كل رابع يوم الي ان يقطع فيسقي كل ثامن يوم مرة الي آخر الصيف ويتعاني بالنقش وينقطع القصب في اول الضريف ولا يتركه بعد شهر اكتوبر بوجه ان ذلك يضره في العام التالي ولا يبقى من القصب عند قطعه شي بارز علي الارض فان ذلك يضره ويؤذي وقد ينخذ ايضا من القصب الاخضر وذلك بان ينخذ منها اضلعها ويقطع قطعاً كل قطعة من مقدتين وتغرس مبسوطة في خطوط في الارض وتدر بمثل ما تقدم فانها تنخذ اصولاً وتنبت احسن انبعاث \*

قال خ فان احببت ان لا تعطل أرض القصب فاحرق بالنار ما بقي من الراس في الارض منها بعد قطعها وذلك في اكتوبر بتبين او غشيب يابس طرحة عليها ان لم يكن فيها عشب يحترق بها لم تكفر

1 Pref. ثنير وقمرير de la copia á يناير وفبراير del original.

2 Léase ويعتاني في lugar de عيناها ويبيعي del original ó ويتعاني de la copia.

3 Está de mas en el original يضره despues de يضره.

4 Léase بتبين como en la copia la dicción muerta del original.

la tierra, siémbrese en ella alcacel y habas; lo qual segado, cávese luego sin estercolarla en manera alguna. No se han de plantar las cañas donde puedan ahumarse, respecto á que engendrándose en ellas insectos, se secarian [por esta causa].

## ARTICULO I.

*Del plantío del dardár [ó fresno] \*.*

Dice Abu-el-Jair, que son tres sus especies, uno infructífero, otro que echa el fruto grueso, y otro que lo produce menudo, llamado de algunos médicos *lingua de paxaros*, del qual se hace uso para eficaces medicamentos. Algunos dicen, que este último arbol es solo parecido al fresno \*\*, y que su hoja se semeja á la del almendro. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Agricultores de España, es á propósito para él la tierra húmeda que lo sea tal por el agua, [ó por ser] valle entre montes, y tambien la llana: prevalece en las márgenes de los rios y á las corrientes del agua ó cerca de ella. Plántase de estaca, de rama plantada primero inversa y arrancada despues con sus raices; y tambien se traslada su planton de la selva al huerto con sus raices guarnecidas de tierra. Asimismo se pone de su grano [ó fruto], sembrándole en tiestos por enero y febrero; cuyo planton y el de rama puesta inversa trasladados en igual disposicion, se plantan en tierra de la expresada

arborescencia. Después de esto se siembra en ella alcacel y habas; lo qual segado, cávese luego sin estercolarla en manera alguna. No se han de plantar las cañas donde puedan ahumarse, respecto á que engendrándose en ellas insectos, se secarian [por esta causa].

## فصل

## واما غراسه شجر الدردار

قال خ هو ثلاثة انواع منها ما لا يثمر ومنها ما يثمر والذي يثمر نوعان احدهما ثمرة غليظ والاخر ثمرة رقيق وثمره يسمى بعض اطبا السنة العماير ويستعمل في الادوية الناهية وقيل ان شجرة لسان العماير تشبه شجرة الدردار ويشبه ورقها ورق اللوز من كتاب صي وخ وغيرهم من الفلاحين الاندلسيين توافق هذه الشجرة الارض الرطبة بندوة الماء المتطامنة في الجبل والسهل ايضا وينجب علي شطوط الانهار ومجاري المياه ويمتد منها ويتخذ الدردار من اوتاده ومن نباته مكبسة ومقتلعة بعروقها وينقل ايضا نقله من البرية الي البستان بعروقها ويترابها ويتخذ ايضا من حبه يزرع حبه في الظروف في يناير وفي فبراير ونقله وتكايبسه تنقل بترابها ويغرسان في الارض المذكورة

\* الدردار, segun la Glosa citada en Raphelengio significa el olmo, y segun Ben-el-Beithar el álamo y el fresno, segun varias opiniones.

\*\* El Doctor Laguna en la Annotac. al cap. 88 del lib. 1 de Dioscórides dice que hay otra especie de fresno llamada en Italia orno; el qual tambien se llama *orneoglosson*, que quiere decir *lengua de ave*, por quanto produce aquella simiente que llamó Serapion *linguam avis*, como la produce tambien el fresno &c.

calidad ó semejante, en hoyos correspondientes, y á espaciosas distancias por razon de su pomposidad. El plantado de estaca en las eras [ó quadros] ó junto á las acequias se traspone al tiempo oportuno, cuidando de hacer esta operacion en otoño por el xugo nutritio que entónces y despues le subministran las lluvias; y observando respecto del fruto, el planton y la estaca lo prevenido arriba. Inxértase en los de su mismo género, y dicen que en él se inxiere el alfónsigo, el serbal, y el pino macho. Es arbol que solo prevalece con mucha copia de agua por ser de primavera, y dicen ser el mismo que <sup>1</sup> el olmo negro y el mas corpulento <sup>2</sup> de todos.

## ARTICULO II.

*Del plantío del safira, que es el plátano.*

Segun Abu-el-Jair, le hay de muchas especies y se cria cerca del agua, cuya hoja es como la del moral horrense con la diferencia de ser algo mas pequeña. Le hay infecundo y fructifero, cuyo fruto no es comestible por ser todo él venenoso. El safira de que se sirven los tintoreros nos le traen [de fuera]. El plátano, segun la Agricultura Nabathea, es arbol silvestre de madera tan dura que apenas es dócil á la azuela. Toma mucha altura en el invierno, y su fruto ni es útil ni comestible. Sufre el agua, aunque no ha menester riegos y su madera es de extraña [calidad]. Del sahumero de sus hojas y ramas verdes huyen los escarabajos y murciélagos, y su olor es mortífero á todo gusano, especialmente los que se crian

وفيما يشبهها في حفر تصلح لها  
ويتباعد بينها لأنها تتدوخ وأوتاده  
تغرس في الأحواض وعلي السواقي  
أيضا وتنقل إذا أدركت ويقصد بذلك  
فصل الخريف لتغذوه الأمطار فيه  
وفيما بعده ويعمل في حبه وتقله وتند  
مثل ما تقدم ويركب في جنسه وقيل  
أنه يركب فيه الفستق والمشتقي والأرز  
وهو شجر لا يصلح إلا بالما الكثير لأنه  
ربيعي وقيل أن النشم الأسود وبالجملة  
تحسينا جيد\*

## فصل

وأما غراسة الصغيرا وهو الدلب \*

قال خ الصغيرا أنواع منها ما ينبت علي  
المياه وورقه مثل ورق التوت البستاني فيمر  
أنه أقل منه في القدر ومن أنواعه ما يثمر  
ومنها ما لا يثمر ولا يوكل ثمرة لأنه سم كله  
والصغيرا الذي يصبع بها هي مجلوبة إلينا  
وفي ط شجرة الدلب من الأشجار البرية وهي  
شجرة صلبة العود جدا لا تكاد تنجر وتطول  
في الشتاء كثيرا وهي لها حبل وتقطع به  
ولا يوكل وتمبر علي الماء فلا تحتاج الي  
سقي وخشبه يصير في الدرة وإذا دخن بورق  
الدلب وأغصانه الغضة دار فيه خنافس هرب  
منه وكذلك يهرب عنه الخفاش وكذلك  
يقتل بريعه الدود كله وخامسة المتكون

1. Pref. أنه del original á لى de la copia.

2. Pref. تحسينا del original á تحسينا de la copia.

en los huertos entre las verduras, y apenas se le acerca la mayor parte de las sabandijas. Segun otros libros de Agricultores de España, al plátano conviene el terreno baxo, las márgenes de los rios y sitios por donde corren aguas. Asimismo se planta en lugares donde puedan conducirse las mismas hacia los vallados <sup>1</sup>. Pónese de grano y de planton; el qual se muda del plantel á los sitios limosos <sup>2</sup> de los rios. Pónese pues en vasos y en los quadros por febrero <sup>3</sup>; cuyo planton se traspone en marzo en hoyo correspondiente, y á distancia de diez codos ó mas uno de otro por la pomposidad que tiene este arbol. Conviénele la mucha copia de agua <sup>4</sup>; y no se planta de estaca ni de rama inversa. No admite inxerto activo ni pasivo de arbol alguno. Su planton se trae de las márgenes de los rios ó de otros parages quando por octubre se halla despojado de toda ó la mayor parte de la hoja; y lo mismo [se hace], segun Abu-el-Jair, con el madroñero, el olmo, la adelfa y semejantes árboles silvestres.

## ARTICULO LII.

*Del plantío de la adelfa.*

Abu-el-Jair dice, que esta planta es mortífera al hombre, y á la mayor parte de las bestias, á las quales mata al punto que la comen; y que lavándose el cabello y el cuerpo con el cocimiento de sus hojas, se matan las liendres, piojos y semejantes. La adelfa, dice la Agricultura Nabatea, llamada [por antífrasi] arbusto de

في البقول والبساتين ولا يكاد يقربها اكثر الدبيب ومن غيرها من كثر الفلاحين الاندلسيين قالوا يوافق الصغيرا الارض المتطامنة وشطوط الانهار ومجاري الامياء وتغرس كذلك في المواضع التي تنجلب اليها المياء عند السياجات ويتخذ من حبه ومن ثقله الثابتة والمحلوبة ايضا من منابتها في ازياف الانهار ويزرع منه في الظروف وفي الاحواض ايضا وذلك في قبرير وينقل ثقله في مارس في حفرة علي قدرها ويكون البعد بين ثقله واخري منها عشرة اذرع واكثر لانه يتدوح والعمل في ذلك مثل ما تقدم ويصلحها الما الكثير.. ولا يغرس منها وقد ولا تكايس ولا يركب في شجر ولا يركب فيها ويجلب ثقلها من شطوط الانهار وغيرها في اكتوبر اذا تعرت من اوراقها ومن اكثرها قال خ وكذلك الحنة الاحمر والدردار والدغلي وشبهها من الاشجار البرية \*

## فصل

## واما غراسة الدغلي \*

قال خ هي من الادوية القتالة للناس ولاكثر البهايم يهلك اكلها من يومه وطبيخ ورقها اذا غسل به الشعر والجسد قتل الصبيان والقمل وما اشبهها وفي ط شجرة الدغلي تسمى الشجرة

<sup>1</sup> Pref. السياجات de la copia á السياجات del original.

<sup>2</sup> Léase ازياف en lugar de ارياف del original ó ازياف de la copia.

<sup>3</sup> Pref. قبرير de القبرير del original.

<sup>4</sup> Parece está de mas la adelfa (الارياف) como en la copia من شجر البهايم.

bendicion, contiene cierta venenosidad mortal para el perro <sup>1</sup>, el mulo y el asno, y no lleva fruto de que se pueda hacer util uso en la medicina. Tiene la flor encarnada (que es la parte mas venenosa y mortífera á los animales citados así que les llega al vientre), y no ha menester mucho cultivo ni labor proliza. Si quieres que se crie lozana y mejore de temperamento, infundela al pie agua mezclada con qualquier especie de orina <sup>2</sup>. Dicen que es arbol muy infausto; y que algun otro que tiene la flor blanca y la madera cenicienta <sup>3</sup>, es estéril.

## ARTICULO LIII.

*Del plantío del báchemo <sup>4</sup> que es el jauz ó báchemo blanco y obscuro, y tambien sifsáf [esto es, sauce].*

Dice Abu-el-Jair que el *sifsáf* <sup>6</sup> *jiláf* es el que llaman *salix* <sup>5</sup> los latinos. Tratando de las especies de *jiláf*, dice Ebn-el-Jazár que el *gárab* <sup>6</sup> es llamado *salix* en lengua exótica, y que aquel es de muchas especies. De las cuales una tiene la hoja mayor que la del almendro, blanca por dentro, y de un verde-claro por fuera; y otra que la tiene entre rubia y amarilla <sup>7</sup>.

المباركة وهي شجرة فيها سمة الجمل والبغال والصيرون ليس لها حمل ينتفع به في ادوية الناس ولها ورد احمر وهو اظلم نسمة وقتلا للحيوان التي ذكرنا اذا وصلت الي اجوافها ولا تحتاج الي كثير اصلاح ولا معانلة في افلاح وان اردت تقويتها ودفع امزاجها فصب في اصلها قوة ممزوجة بها اي بول كان وقيل هي شجرة النخس الكبير وليعضها زهر ابيض وعودها رمادي وقيل انه العقار \*

## فصل

واما غراسة النشم وهو الجوز والنشم الاسود والنشم الابيض والمغصاف \*

قال خ المغصاف هو الخلاف ويسمى بالرومية شانه قال ابن الجزار في امناك الخلاف العرب ويسمى بالعجمية السالج وامناك الخلاف كثيرة منها ما ورقه اكبر من ورق البوز باطن ورقه ابيض وظاهرة اخضر الي البياض والاخر الاحمر الي الصهوية

<sup>1</sup> Léase الجمل en lugar de الجبل de la copia ó الجبل del original. Para cuya correccion se ha tenido presente lo que dicen Ben-el-Beithar y Dioscórides.

<sup>2</sup> Léase قوة ممزوجة بها في اصلها قوة ممزوجة بها en lugar de قصب في اصلها قوة ممزوجة بها اي بول كان.

<sup>3</sup> Pref. الرمادي de la copia á الرماد del original.

<sup>4</sup> En el original se lee النشم sin puntos, y اليشم en otros lugares de la copia. Con ninguno de estos dos nombres es llamado el sauce en el libro de Beithar. Golio dice que النشم es *species arboris ex qua parantur arcus*; y no sabemos si esto conviene al sauce ó á alguna de sus especies, para hacer la correccion de aquellos dos nombres por este. Deben pues corregirse por اليشم como en el libro de Ben-el-Beithar *verb.* دردار. = Está de mas, ó no da sentido esta dición العربي que sigue aquí en el texto.

<sup>5</sup> Léase سالج como mas abaxo en lugar de شانه.

<sup>6</sup> Léase الغرب como en el Diccionario de Golio en vez de العرب.

<sup>7</sup> Léase الصفورية en lugar de الصهوية.

La madera del sauce <sup>1</sup> es porosa y flexible, y no tiene consistencia para que en sus ramas se aten ni armen las parras. El *jiláf* tiene la flor áspera, según la Agricultura Nabathea, y su hoja es como la del olivo; si bien mas ancha y mayor. Carece de fruto; pero es útil por el uso que se hace de su madera. Según otros libros, al sauce y á toda especie de *báchimo* conviene el terreno baxo y húmedo, el muelle, el arenisco, el xugoso y en donde corran aguas: por cuya razon se planta hácia las acequias y cerca de los pozos y estanques. Pónese de planton y rama, escogiendo á este efecto la nueva, lisa y muy brotadora, y desechando <sup>2</sup> la carcomida <sup>3</sup>, la mudosa, y la que carece de toda buena calidad. Y lo mismo se debe entender en lo tocante á la plantacion del álamo; al qual (según la Agricultura Nabathea) agrada la tierra fuerte y dulce. Según otras Obras, el mejor tiempo para plantar estos dos árboles en las regiones poco frias es desde principios de febrero <sup>4</sup> hasta fines de marzo; cuyas plantas se ponen hácia las acequias (donde se rieguen cada tres días) cerca unas de otras para que con este régimen <sup>5</sup> crezcan en altura. Su plantacion de rama entera se hace de barreno como la de la vid, metiéndola y fixándola en el taladro que con él se hizo, conduciéndose en toda esta operacion con arreglo á lo expuesto arriba. Al sauce <sup>6</sup> obscuro y pomposo, que no fructifica por ser macho, y á la hembra (que es el *ábab*)

وعود الصمصاف مستغلغل رخوة ولا صرون في قصبانه في ربط العراش حيس التعريش وفي ط الخلاف له ورد خشى وورق شجرة مثل ورق الزيتون وامرون منه واكبر ولا حمل لها وانما ينتفع الناس بخشبها ومن غيرها توافق الصمصاف وجميع انواع البشم الارون المتطامنة الرطبة والارون الرخوة والرملة والرطبة ومجاري المياه ويغرس لذلك علي السواقي ويغرس في الابار والمهاريج ويتخذ من ثقلها ومن قصبانها ويتخير من ذلك المحدث الاملس الحسى الانبعث ويتجنب الشارف والعقد ولا خير فيه والصور يتخذ كذلك ايضا مثل اتخاذ الصمصاف وفي ط قد يعجب هذه الشجرة الارون الصلبة الصلوة ومن غيرها والوقت المستحسن لغرس الصمصاف والصور في البلاد القليلة البرد من اول فبراير الي اخر مارس يغرس النقل منه علي السواقي فتسقي في كل ثلاثة ايام ويغرس بينها ويطلب في تربيتها العلو واما قصبانها فتغرس باصانها مثل غراسه الكرم بالوتد فيضرب الوتد في الارض ثم يقلع ويغرس الكضيب والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم واما النشم الاسود العريض الذي لا يثمر وهو الذكر

1. Pref. الصمصاف de la copia á المصمال del original.

2. Léase ويتجنب como en la copia la diccion inanimada del original.

3. Léase المنسرف en lugar de الشارف del original ó الشارف de la copia.

4. Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

5. Pref. تربيتها del original á تربيتها de la copia.

6. Léase البشم en lugar de النشم de la copia ó البشم del original.

conviene los sitios mencionados; y tanto él como el blanco se ponen de planton, estaca, rama desgarrada, barbado, y rama inversa <sup>1</sup> arrancada con todas sus raíces, y uno y otro se plantan en otoño quando se han despojado de su hoja, ó en enero <sup>2</sup> segun otra opinion, plantándolos cercanos entre sí, ó á seis codos de distancia uno de otro, para que sus árboles crezcan en altura; en los quales executando todo lo demas arriba expresado, se arman [ó cuelgan] las parras. El sauce <sup>3</sup> obscuro es como especie del blanco, y es el único árbol que no se tala por lo perjudicial que esto es á su cuerpo [ó tronco]. De la madera de álamo se hace mucho uso <sup>4</sup> en la carpintería <sup>5</sup>, y casi lo mismo de la del sauce blanco y negro.

## ARTICULO LIV.

*Del plantío de la zarza y rosál montesino para defender las viñas y los jardines, ó para insertar rosales en estos arbustos.*

La zarza es planta conocida. El rosál montesino, y perruno <sup>6</sup> conocido entre los Medicos por *nistrín*, es (segun Abu-Hanifa) semejante <sup>7</sup> al rosál comun, y algo parecido á la zarza en su figura. Su fruto parecido á la pheniz (joyo silvestre ó cebada de ratones, llamado] *dalik* <sup>8</sup>, es bermejo y se semeja tambien al phenico-balano

والانثى هو العجب فتوافقه من المواضع ما ذكر ويتخذ هو والابيض من تغليهما واوتادهما وملوخمها ولواحقهما ويتخذ منها تكابيس تغلق بعروق كلها ويغرسان في الخريف اذا سقطت اوراقهما وقيل في يناير ويقرب بين تغلها ليطول شجرهما وقدر ذلك التفريع نحو ستة اذرع والغمل في ذلك كلها مثل ما تقدم وتعلق منها العزائش واليشم الاسود هو من انواع الابيض ولا يقلم من اشجار اليشم فان ذلك مفسد لجرمها وعود الكور حسى متاب في النجارة وعود اليشم الابيض والاسود علي نحو ذالم.

## فصل

واما غراسه العليق والورد الجبلي لتحصين الكروم والجنات ولتركب فيها السور.

اما العليق المعروف واما الورد الجبلي وعمر الكلب وهو المعروف عند اهل الطب بالنسرين قال ابو حنيفة الورد الجبلي يصبه الورد ويشرب ذلك معجون منية العليق وشمرو شببيه العرب الدليل وهو احمر يشبه

<sup>1</sup> Pref. تكابيس de la copia á تكاس del original.

<sup>2</sup> Pref. نير de la copia á نير del original.

<sup>3</sup> Léase اليشم (como arriba) en lugar de اليشم, y lo mismo en los dos lugares siguientes.

<sup>4</sup> Léase المستعملة en lugar de متاب.

<sup>5</sup> Pref. النجارة de la copia á النجارة del original.

<sup>6</sup> Léase الكلب en lugar de وورد الكلب.

<sup>7</sup> Léase يشبه en lugar de يصبه.

<sup>8</sup> Léase الدليك como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de الدليل.

fresco <sup>1</sup> [ó dátil por madurar]; sí bien es puntiagudo, y contiene en su centro como especie de lana; y su flor es una rosa blanca encarnadina. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair y otros Autores, uno y otro arbusto prevalece bien en terreno semejante al de los parages donde naturalmente se crian. Pónense trasplantados de sus respectivos lugares, y tambien de ramo y de semilla; á cuyo efecto cogido el fruto del que se quisiere <sup>2</sup> despues de maduro, se exprime y lava con agua, y la semilla que contiene se siembra despues de enxuta en secano por octubre (quando las lluvias puedan regarla) en pequeños surcos como los que se hacen en los vallados [ó cercas], y se cubre <sup>3</sup> con arena ó una poca tierra, dándola continuos riegos hasta las lluvias. [Tambien dicen puede] sembrarse en enero <sup>4</sup>. Igualmente se siembra la semilla ya sazónada <sup>5</sup> pegándola á un áspero <sup>6</sup> cordel [ó sogá] <sup>7</sup> y sepultando esta <sup>8</sup> tendida en el suelo, donde repuesta la tierra encima se riega continuamente hasta que nace. La trasplantacion [de estos arbustos] se executa en un todo como la citada arriba. Si los rosales nacieren claros ó léjos unos de otros, se tenderán algunos de sus ramos hácia los sitios vacíos por la operacion *takbís* [de inversión ó mugron]; la qual es bueno executar en otoño por el xugo que entónces les comunican las lluvias de aquel tiempo y las siguientes.

البشر إلا ان طرفه محدود وفي داخله شبه الصوف ونواره نوار الورد ابيض يشوبه حمرة ومن كتاب ص و خ وغيرهما هما ينجان في الارض التي تشبه الارض حيث ينبتان فيها لانفسهما ويتخذان من ثقلهما ينقلان من منابتهم ويتخذان من ثقلانها ومن بزرهما اما بزرهما فيؤخذ ثمرهما اذا نضجت وتعصر وتغسل بالها ويؤخذ البزر الذي في داخلهما ويجفف ويزرع في البعل في اكتوبر بانشر مطر في خطوط صغار علي لون السياجات في خطوط مثل تلك ويغطي بالرمل او باليسير من التراب ويتعاهد بالسقي حتي ينزل المطر ويزرع ايضا في يناير وقد حصد النضج من حبها علي جبل حسن حتي يتعلق به البزر ويدفي ذلك الجبل في الارض ويمد فيها ويرد عليه التراب ويتعاهد بالسقي حتي ينبت وينقل والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم وان نبت خفيفا متباعدة فيمد من ذلك النابت الي المواضع الفارغة منه علي مئة العمل في التكبيس وان عمل ذلك كله في الخريف فحسن لتغذوة امطاره وما بعده من الامطار \*

1 Léase البشر en lugar de البشر.

2 Pref. ثمرهما á ثمرة ليهما شيت del original á ثمرهما de la copia.

3 Pref. ويوطي de la copia á ويغطي del original.

4 Pref. يناير de la copia á بنير del original.

5 Pref. وقد يؤخذ النضج del margen de la copia á وقد حصد النضج del texto.

6 Léase حسن en lugar de حسن.

7 Pref. جبل del margen de la copia á جبل del texto.

8 La misma corrección que la antecedente.

## ARTICULO IV.

## فصل

*Del plantío del acerolo.*

## واما غراسة الزعرور\*

Este arbol se cria en montañas y entre peñascos y piedras, y lleva el fruto muy encarnado y amarillo; cuyo grano contiene unos huesecillos tiernos apareados los mas [ó de dos en dos]. Necesita que se le alivie [ó limpie] cada año (y aun en todo el arbol se suele hacer esta operacion) deshojándole <sup>1</sup> con herramienta de figura de uña, tersa <sup>2</sup>, afilada y cortante, la qual si dexase dentro de las ramas algun orin, las malograria marchitándolas <sup>3</sup>. No conviene á este arbol en manera alguna ninguna especie de estiercol. Una de las enfermedades que suelen sobrevenirle es la de ponersele todas ó parte de sus hojas muy amarillas, marchitas y malparadas, y asimismo la de desprenderseles el fruto; cuyos vicios se corrigen (si es hortense) con excavarle al rededor <sup>4</sup> ó hinchirle la excava de otra tierra de montaña ó de terreno duro con mezcla de guijo ó arena. Pero si fuere trasplantado al huerto del monte ó sitio en que se crió, se le pondrá al rededor tierra del mismo parage, respecto á que con ella se repara; ó si criado en el huerto puesto de semilla y trasplantado en otro semejante, ó de un lugar en otro del mismo, se hubiere debilitado, su remedio será fortalecerle con rocíos de agua caliente y sangre, y con traerle tierra del suelo donde se sembró y de donde se trasplantó; lo qual es necesario repetirselo algunas veces, cavándole al

هذه شجرة تنبت في الجبال وعلي المصهور والحصارة وهي تحمل حبا احمر واسفر شديدا العمرة والمفجرة في جوف العصبه نوي ليس اكثره زوجا زوجا ويحتاج الي التسبيخ كل سنة وقد يسبخ الشجر كله ويخفف ورقها عنها بكلاب حديد مسقي حاد مسان فان الحديد اذا دخل شي من مداه بعض اقصائها لهلكها وابطلها وجميع اجناس السرجيس لا توافقها البتة وقد يعرض لها ادوا منها اسفرار ورقها اما كله او بعضه ويسترخي استرخا منكرا ويتناثر حملها فدواها من هذا اذا كانت في بستان ان يصفر لحولها ويظمر الحفر يتراب اخر من بعض الجبال او من ارض صلبة فيها حمي ورمل وهكذا ان كانت حولت الي بستان من جبل او من موضع تنبت فيه فليجعل حولها من تلك التربة التي ينبت فيها وحولت منها وانها تعيش وان كانت انها زرعت في البستان زرعا او حولت من بستان الي مثله او من موضع منه الي اخر فانها تنمو وتحيى ودواها ان تنوي وتكرش بالما الحار والدم وان تحمل اليها تربة من موضع كانت زرعت فيه وحولت منه وهذه تحتاج ان يكرر ذلك عليها مرارا ويصفر حولها وتظمر بالتراب وتتركه عشرة ايام ثم يصفر

1 Pref. يصف ورقها de la copia á يصف del original.

2 Léase مسقي en lugar de مسقي.

3 Pref. لهلكها de la copia á لهلكها del original.

4 Pref. حولها del margen de la copia á حولها del texto.

rededor é hinchiéndole la excava y acogombrándole bien el tronco con la tierra en que estuvo primero, dexando pasar diez dias de una operacion á otra.

## ARTICULO LVI.

*Del plantío del rhamno [ó cambron &c.] para cercar las viñas y los jardines.*

Son muchas las especies de este arbusto. Uno tiene la flor blanca, otro encarnada, y otro de cuyo fruto se hace uso en los cocidos y guisados; el qual quando muy viejo suele producir el grano de un encarnado muy vivo, del tamaño del garbanzo, y de un gusto muy grato al paladar. Á esta [tercera especie de espino] llaman los Árabes *moság* [ó espino de majuelas], de que ya se trató arriba. El plantío y régimen del sobredicho arbusto es como el expresado antes de la zarza &c.

حولها وينقل الي ذلك الصغر التراب من ذلك الموضع وتطمر بالتراب الاول الذي كان جعل في اصلها وتعمل ذلك مرارا حتي يعلو التراب علي ساقها كثيرا \*

## فصل

واما غراسة العوسج لتحصين الكرمات والجنات \*

شجرة العوسج انواع منها ما له ورد ابيض ومنها ما له ورد احمر ومنها ما له ثمر يلقط ويجمع ويطبخ ويتخذ منها مأكول وربما خرج فيه اذا عتق وهرم حب احمر شديد الصمرة في قدر الحمص طيب الطعم جدا ويوكل ويستطاب وتسميه العرب المصغ وقد ذكر قبل هذا ومن غيرها يعمل في اتخاذ العوسج مثل ما تقدم في العليق وشبهه \*

## CAPÍTULO VIII.

*Del inxerto de algunos árboles en otros, recíprocamente análogos en muchas calidades utiles, y modo de executar en ellos esta operacion, segun sus particulares diferencias <sup>1</sup>.*

Dice Ebn-Hajáj en su libro de Agricultura intitulado el *Suficiente*, que el inxerto que Demócrito llama *fixacion* <sup>2</sup>, *unión* <sup>3</sup>, *agregacion* [ó asociacion], *Junio insidens*, y *Marsial imposicion*, es de tres géneros. Que el uno llamado de

## الباب الثامن

في تركيب الاشجار الموقلفة المنفعة في اكثر اوصافها بعضها في بعض وكيفية وجه العمل فيه وذكر اختلافه

قال ابن حجاج رحمه الله في المقنع من كتبه في الفلاحة التركيب يسميه ديمقراطيس الانساب وقسطوس يسميه الاضافة وبونيوس يسميه النظم ومرسيال يقول التركيب وهو علي ثلاثة اضراب الامتسا واحدا سماء

<sup>1</sup> Pref. لاختلاف انه في copia و اختلافه del original.

<sup>2</sup> Léase الانساب في lugar الانشاب.

Junio *inxerto de barreno*, es el usado en las vides, como explicaremos en este capítulo con la doctrina del mismo Autor. Que el otro de *fixacion* que se hace entre la corteza y la madera, quando aquella es muy gruesa y de xugosidad fluyente entre una y otra, es el que entre nosotros se executa en el olivo <sup>1</sup>; y que el tercero que es un pedazo de corteza arrancada con la yema antes <sup>2</sup> de brotar y plantada en la parte descortezada de otra rama, es el que entre nosotros se acostumbra hacer en la higuera. Que otra especie hay mas comun y muy usada en los demas árboles, y se executa de este modo. Vase al arbol de donde se pretende hacer el inxerto, y de las ramas exteriores expuestas al sol por la parte de mediodia ú oriente que fructificaron el año anterior, se hacen unos trozos de un palmo <sup>3</sup> ó mas de largo cada uno, los quales por el extremo inferior se alisan con cuchillo como medio palmo ó quatro dedos, no despedazándolos <sup>4</sup> sino como rayéndolos, y dexando uno de los lados con toda la corteza, de manera que venga á quedar cada trozo, á manera de cuchillo, con corteza por el sitio donde á este corresponde el mango, raidos los lados restantes, de conformidad que el opuesto al de la corteza quede aguzado como el extremo del cuchillo opuesto al mango; executado lo qual, se ponen estos surculos (que llaman plumas [ó puas) en agua para que el ayre no los dañe, y yendo despues al arbol donde se pretende fixarlos, si fuere nuevo y de tronco liso, se corta [ó desmocha] con sierra por encima

يونبوس تركيب النقب يستعمل في الكروم ويأتي فكرة من قول يونبوس في هذا الباب فحرب ينشب بين اللحاء والعود وذلك اذا كان اللحاء غليظا كثير الرطوبة الجارية بينه وبين العود وهذا النوع من الانشاب يستعمل عندنا في شهر صوام الزيتون ونوع اخر يكون من القشر ينتزع وفيه العنب قيل ان يفتح فيركب في خمس اخر يقشر له فيوضع عليه وهذا النوع يستعمل عندنا في شجر التين ونوع اخر من التركيب وهو الامم والاكثر يستعمل في ساير الاشجار وذلك انهم يعملون الي شجر يريدون اخذ منه فيقصدون القضبان التي تكون بارزة للشمس في الشجرة من ناحية الجنوب او ناحية الشرق التي كانت في العام الهال مثيرة فيقطعونها علي مقدار الشبر واكثر ثم يبرون في الاخر الاسفل منها علي مقدار نصف شبر او اربع اصابع بالسكين بريا غير فاحش لكن شبه الجرد ويترك منها احد الضوايف موقر القشر اعني انه يصير قطعاً كل واحد من تلك الاعصاب علي شكل السكين فيترك القشر في موضع القفا من السكين وتجرد ساير البواحي من الغنيب وتمير الناحية التي تقابل ناحية القشرة بديقة فتكون علي شكل حد السكين المقابل للقفا وهذا الضمان تسمى الاقدام فاذا فعلوا ذلك وضعوا تلك الاقدام في الماء لئلا يهيبها الهوي ثم عملوا الي الشجرة التي يريدون الانشاب فيها فسال كلست معدنة فلبس الساق فرضوها من فوق اصلها بالمشمار

1 في شهر صوام الزيتون في en lugar de شجر الزيتون

2 Pref. قيل ان 1 del original قبل ان

3 Pref. الشهر 4 del original الشبر

4 Léase فاسح en lugar de فاحش

del pie, y en el pedazo restante del tronco se hace con un gran cuchillo á golpe de piedra una hendidura, en la qual metiendo una herramienta puntiaguda, que la mantenga abierta, igualmente se introduce la pua mencionada hácia la parte de la corteza, de manera que la suya caiga bien firme y ajustada sobre la de la madera hendida, y despues se mete otra en el extremo opuesto de la misma. Sacada despues la herramienta que estaba en medio de la madera \*, se ajusta esta fuertemente con las puas con cuerda de hojas de palma [ú otro] cordel, y amasando algun barro viscoso y blanco con mucha porcion de paja, se embarra con él el sitio del corte del arbol y las entradas de las puas por la madera, despues de metidas cortezas de los ramos del arbol por [los vacíos de] la hendidura y por donde las puas entraron, embarrándolo todo de manera que solo quede por cubrir la parte de las puas que no entró en ella, para que no se les introduzca el agua y las pudra, y atando finalmente sobre el barro algunos trapos de lino que le tengan bien asido y pegado. Cuya especie de inxerto no conviene executar sino quando el humor empiece á circular por la madera; el qual siendo algo viscoso hace que las puas se unan y suelden con ella; lo que acaba de lograrse completamente, quando el humor de que ellas se alimentan llega á ser despues mas abundante. Asimismo es máxima de Junio, que el tiempo á propósito para hacer los inxertos son los principios de primavera por no tener mucha copia de humor los ramos cortados entónces, ni ser este sutil ó delgado, y sí denso y viscoso; y tambien

ثم شقوا فيها بقي من الاصل شقة بسكين كبير يوضع علي تلك الخشبة ثم تقرع بعصر حتي تنشف فيدخل عند ذلك في وسط الشق منقار حديد وشف ليفرج العود فاذا فعل ذلك ادخل القلم الذي قدمت في فكرة في الشق من جهة القشر ووضع القشر منها علي قشر العود المشقق وضعا محكما والصق العظم بالعظم ثم ادخل القلم الاخر في طرف الشق من الناحية الاخرى ثم تخرج المنقار الذي كان في الخشبة وسط فتلزم الخشبة علي القلمي فاذا كان ذلك فاعيد الي شريط او حبل فشد به ذلك العود علي القلمي ثم امجن طين علي تلك ابيض بتبن كثير فاكسي به موضع القطع من الشجرة ومداخل الاقلام في العود بعد ان يلقي علي الشق وعلي ما دخل في الخشبة من الاقلام فشور من اقصاء الشجرة وعند ذلك الطين ولا يترك بارزا الا ما لم يدخل في الشق من الاقلام وانما يفعل ذلك ليلا يلج الماء في شق الخشبة فتعفن القصبان ثم تشد علي الطين خرقة كتان تصون الطين وتضبطه ولا ينبغي ان يكون هذا النوع من الانشاب الا في اول جري الماء في العود والماء اذ فيها بعض غلط ليلصق القلم بالخشبة فيكون بذلك الاتصال فاذا جري الماء في العود بعد ذلك كثيرا كان هذا الاقلام منه فاستمسكت وعلفت وكذلك قال يونيوس والوقت الموافق للمتطعيم هو اول الربيع فان هذا الوقت اذا قطع فيه القصب لم تكن رطوبته كثيرة ولا تكون رقيقة لكي تكون ثخينة تلتصق وتكون ايضا

\* Léase الخشبة في texto en el original en lugar de ~~في~~ de la copia.

suelen tenerse adecuados para este efecto los tiempos frios. El inxerto de entre la corteza <sup>1</sup> y la madera [se hace en esta forma]. Descortézase <sup>2</sup> el arbol, y tomando un palo seco se alisa á manera de pluma, y se introduce entre una y otra con mucho tiento para no hender la corteza; cuya operacion no ha de executarse hasta despues de fluir el humor por la madera, en atencion á la facilidad con que de <sup>3</sup> ella se separa la corteza [en aquel tiempo]; siendo [constante que] el xugo nutritio, denso y grueso dificulta la tal separacion, y es causa de henderse la corteza. Despues de lo qual sacado aquel palo, en el mismo lugar se introducen las puas acomodando su corteza con la corteza y su madera con la madera [del arbol], y se atan fuertemente con un cordelito de palma embarrando el sitio en la forma descrita poco antes; cuyas puas para este género de inxerto han de haberse cortado y alisado como las plumas de escribir. El inxerto en la corteza de la higuera ó de otro arbol se hace en esta forma. Córtese con cuchillo la yema con la corteza que la rodea antes de abrir [ó brotar], y sacada entera y sin lesion en forma de canutillo del tamaño del artejo del dedo pulgar <sup>4</sup>, se introduce en la rama descortezada del otro arbol, que á este efecto ha de haber sido cortado en aquel año por el invierno, y arrojado nuevas, flexibles y xugosas ramas; [advirtiéndolo] que el palo de la que se inxertare no conviene sea mas delgado que el tamaño del canutillo, respecto á que si lo fuese, no prenderia

لوقت البارد قد تجاوزت واما الانشباب الذي يكون بين القشر والعود فانهم اذا قصروا الشجرة بالمنشار واخذوا صودا يابسا وبروة بري القلم فادخلوه بين القشر والعود ورفقوا في ذلك غاية الرفق مضافة انشقاف القشرة ولا يكون ذلك الا بعد جري الماء في العود ليسهل فصل القشر مع العود فاما اذا كانت المادة تخينة غليظة فانه يحسر الانفصال وينشق القشر ثم اخرجوا ذلك العود وادخلوا الاغلام في ذلك الموضع وشدوا بشريط كما نكرت وطينوا بالطين الموصوف علي الهيئة المذكورة انفا ويكون قشر القلم مما يلي القشر والعود مما يلامس العود والاغلام هكذا المنف من الانشباب تبزي كما تبزي افلام الكتاب واما الانشباب الذي يكون بالقشر فانه يعيد الي غصن الشجرة من التين او غيرها فيقصد الي عين لم تفتح من ذلك الغصن فتنجر بسكين تحوله من الناحيتين وتخرج القشر وتلك العين فيه سليمة كانه انبوب ملي قدر عقدة الباهم ثم يوتي الي شجرة قد كان قطعها في ذلك العام من الشتاء فاخلقت اغماسا لدنة وطبة فعلة فيقشر الغصن منها ثم يدخل ذلك الانبوب فيه ولا ينبغي ان يكون العود ارق من القدر الذي يملك الانبوب فانه متى كان ذلك لم يعلق به

1 Pref. القشر del margen de la copia á القشر del texto.

2 Léase قصروا en lugar de تشروا.

3 Pref. من del margen de la copia á مع del texto.

4 Pref. الابهام del original á الباهم de la copia.

ni se le uniria bien. Al introducir este en la rama es muy á propósito echarle al rededor mucha leche del arbol, ya para que se pegue á la madera, y ya para que el ayre no le entre. Cuyo inxerto si se executase en otro arbol que higuera, en vez de leche se embarrará con barro duro y viscoso para resguardarle del ayre, como hemos dicho. Fuera de esto, conviene para tenerle á cubierto de los soles, hacerle un sombrage con hojas del arbol metiéndolas por el extremo de la rama en que se hizo el mismo inxerto; y tal es el modo con que debes conducirte en esta operacion. Teniendo asimismo entendido, que el inxerto executado en rama de nueva y lisa corteza, prende y se une mas en breve, que el hecho en rama vieja y tosca. Por cuya razon muchos son de dictamen se haga en las mismas y no en el tronco, y tambien porque haciéndolo en muchas de ellas, aunque en algunas se malogre, no se pierde generalmente en todas; si bien no dexa de tenerse esto último por error ó exceso <sup>1</sup>. El inxerto de fixacion que se hace en las vides es uno de los que mas prevalecen; el qual se executa en los sarmientos de la vid en esta forma. Tómase uno fuerte del medio de ella y haciéndole un foso <sup>2</sup> largo [ó zanja] como para amugronarle, se toma otro de otra de buena especie, el qual alisado igualmente por ambos lados se fixa en la hendidura que ha de haberse hecho al primero despues de cortarle la parte delgada, cubriendo con la corteza de este la suya por ~~ambos~~ lados, y atándolos de manera

ولم يلصق شديدا وينبغي ان يوضع حول ذلك الانبوب اذا ادخل في الغصن من لبس الشجرة كثيرة به يلصقه بالعود ويمنع ولوج الهوي بينهما وان كان هذا الانشباب في غير شجر التين عوض من اللبس الطين العلك ليمنع من الهوي كما قلنا ثم ينبغي ان يظل من الشمس باوراق الشجر يدخل في طرف الغصن الذي ركب فيه فيها كذا فليكن فعلك في الانشباب واعلم ان الانشباب في الاغصان المحدثه الملس القشور اقرب الي العلاقة والالتصام منه في الاغصان العرش العتيقة وكذلك يرى اكثر الناس ان يكون الانشباب في الفرع لا في الساق وايضا فان الانشباب اذا كان في فروع كثيرة ويطل في بعضها لم يطل في الاخر جميعها فقد نهات الانشباب في الفروع ومن اقوي اصناف الانشباب التركيب الذي يكون في قضبان الكروم وذلك انه يعيد الي قضيب قوي بين الجفنة فيحفر له في الارض خندق مستطيل كما يفعل به عند الدفن ويؤخذ قضيب جيد النوع من كرمه اخري فيبيري من جهتين برياً مستويا وبشق القضيب الاخر بعد ان يقطع الرقيق منه وينشب هذا القلم المبري في تلك الشق ويوضع اللها من كلتا الجهتين علي اللها المركب فيه ويربط

<sup>1</sup> Esta diction que en el texto de ambos códices se expresa sin puntos diacríticos, debe puntuarse en esta forma يتجاوز: al margen de la copia se lee así يتجاوز, cuya diction cuadrando al contexto igualmente que la primera, ambas se adoptan en la version.

<sup>2</sup> Pref. حندق de la copia حندق del original.

que los dos se hagan un solo sarmiento. Sepultado así en la cavada zanja mencionada, y alimentándose del otro sarmiento en que se inxertó, arraiga él mismo también y se hace mas robusto que los demas; el qual á los dos años, [teniendo ya virtud para] atraerse el xugo de aquella tierra <sup>1</sup>, se corta de la vid; executando lo mismo en todo sarmiento, en el que amugronado fuere inxerido otro por semejante operacion. Despues alegaré, dice Ebn-Hajáj, las máximas que he encontrado sobre inxertos de algunos sabios Agricultores antiguos, á fin de que quien leyere este libro se confirme mas en [la doctrina].

En los árboles, dice Junio, cuya corteza fuere gruesa y xugosa, y que se atraxere el humor de la tierra, conviene hacer el inxerto <sup>2</sup> entre la corteza y la madera del arbol, metiendo allí [primero] una estaca de madera dura <sup>3</sup>, y sacándola despues para introducirsele; lo qual ha de executarse con tiento y poco á poco para que no se hienda la corteza, de que es menester guardarse <sup>4</sup> mucho: cuya especie de inxerto, llamado de corteza, es el que mas se necesita en la higuera, el cerezo y el nogal. Asimismo es máxima de Junio, que en los árboles de corteza delgada y enxuta se haga el inxerto en la madera por hallarse en medio de ella el xugo, hendiéndola primero por la parte que contuviere yema; el qual ha de executarse de estos dos modos, acelerada y prontamente. Las ramas que se quisiere para inxerto se cortan con

فتصير القضيبان كأنهما قضيب واحد فيدخل في الخندق المحفور الذي ذكرته فان هذا القضيب المركب يغتذي من القضيب الذي تركب فيه ويتخذ عروقاً ايضاً في الارض فيكون اقوي من غيره ثم يقطع بعد سنتين من الجفنة فيكون امتداداً من تربيه وكذلك يفعل بكل قضيب ويدفعه يركب فيه اخر علي هذا الوصف ان شا الله تعالى قال ابي حجاج رحمه الله وسأذكر بعد هذا ما القيت للمتقدمين من حذاف الفلاحين من القول علي الانشاب ليكون اوكد علي القاري لهذا الكتاب \*

قال يونيوس اما الشجرة الغليظة اللحاء التي تجذب لهاوها من الارض وطوية فينبغي ان يعظم بين العود واللحاء الشجرة... ثم يستدل اذا ادخل بين اللحاء وخشب الشجرة ويكون دخوله برفق قليلاً قليلاً لئلا ينشق اللحاء فقد ينبغي ان يحترز من هذا جلد ويسمي هذا النوع من التطعيم تطعيم اللحاء ويحتاج اليه اكثر ذلك في شجر التيس والفراسيا والجوز قال واما الاشجار الرقيقة اللحاء اليابسة فلان وطوبتها تكون في وسط خشبها يشقون خشب الشجرة بعينها فيدخلون فيها ما يطعموها به وينبغي ان يصير التطعيم في هذين النوعين بسرعة وانكماش وينبغي ان تؤخذ القضيبان التي تراد للتطعيم من

1 Léase تربته la dición inanimada del original, y en lugar de تربيه de la copia.

2 Léase يطعم en lugar de يعظم.

3 Súplanse estas expresiones del original que faltan en la copia: ان يستعمل وقد من خشب صلب فيدخل بين اللحاء وعود الشجرة.

4 Pref. يحترز de la copia á يحترز del original.

herramienta, tomándolas de árboles de la mejor especie y muy fructíferos; las cuales han de ser flexibles, frescas, elegantes, derechas, lisas, de espesas yemas y de uno <sup>1</sup> ó dos cogollos por ser el fruto de tales ramas mejor que el de las demas, y haber ellas fructificado ya en el árbol de donde se cortaron <sup>2</sup>; y es muy bueno tomarlas de la parte que mira á oriente y mediodía, y no á poniente y norte; cuyo grosor no conviene sea mayor que el del dedo meñique para que no se hienda <sup>3</sup> la corteza del tronco del árbol en que se inxirieren; lo qual se executa en el sitio que hubiere liso, igual, grueso y sin nudo en el mismo. Y por quanto buscamos el mejor para el inxerto, sucederá á veces hallarse éste levantado de la haz de la tierra. Toda la madera hendida y abierta en el tronco con la sierra se ha de alisar <sup>4</sup> con el pujavante, plantando allí al momento el inxerto que se quisiere; (el qual si fuere) ramo con- vendrá adelgazarle <sup>5</sup> el extremo, guardándose de tocar en la medula [ó co- razon], de manera que quede de la figura de una navaja; esto es, en- tero y grueso de una parte, delgado y sutil <sup>6</sup> de otra, y proporcionado á la hendidura <sup>7</sup> del tronco en que ha de entrar la parte alisada; la qual ha de caer al lado de la madera, y la corteza al de la corteza, previniendo primero una estaca de palo de encina ó de asta para meterla en la hendi- dura al tiempo de executarla en el

ashjar جيدة الاجناس كثيرة الثمرة وان تنتزع بمناجل حديدية وان تكون لينة فنة حسنة الاستنوي ملسا اعينها متقاربة ذوات ثلاث روس اوراسيين لان هذه القضبان تكون ثمرتها اجود من غيرها وتكون قد اثمرت في الشجرة التي قد انتزعت منها والاجود ان يوخد من الشجرة من الناحية التي تميل الي المشرق والجنوب لا الي الغرب والشمال ولا ينبغي ان يكون غلفه لكثير من غلط الخنصر ليلا يشق ساق الشجرة التي تطاعم اولهاها وينبغي ان يطاعم من الشجرة في الموضع الذي يكون فيه ساق ملسا مستوية في النخس ليس فيها عقد ولانا نطلب اجود موضع يكون في الساق للتطعيم ربما عرض ان يكون التطعيم ارفع من وجه الارض وينبغي ان يسوي كلها اتسعت من المنشار ويملس بمنجل حديد في الوقت يتشقق فيه خشبة الساق وتركب فيه ما تريد تطعيمه من ساعته وينبغي ان يحدد اطراف القضبان التي بين الشقوق للتطعيم ويتنصف الا يصاب اللب وينبغي ان يكون شكله كشكل السكين يعني ان يكون موفورا غليظا من جهة رفيقا نحيفا من الجهة الاخرى علي شكل شو الساق وتدخل البرية في ذلك الشق ويصير الجانب النحيل منه الي جانب الخشبة ويصير اللها الي جانب اللها وينبغي ان يهيا اول وتد من خشب البلوط او قرن ويوضع في الساق حين

<sup>1</sup> Está de mas ثلاث en la copia.

<sup>2</sup> Pref. انتزعت de la copia á انتزعت del original.

<sup>3</sup> Pref. يشق de la copia á يشق del original.

<sup>4</sup> Pref. ويمسك de la copia á ويمسك del original.

<sup>5</sup> Pref. يحد de la copia á يحد del original.

<sup>6</sup> Léase نحيفا como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>7</sup> Léase شق en lugar de شق.

tronco, y sacarla con tiento despues para meter la parte raspada [ó alisada] de la pua; la qual no ha de quedar premiosa en aquella mas de lo conveniente para que no se seque ni malogre. Es muy bueno meter en el tronco de una sola hendidura dos de los ramos que en él se inxirieren; y si por ser grande se le hubieren hecho dos, se temerá <sup>1</sup> al inxerir los mismos de ajustar demasiado y sufocar la parte aguzada que en ellas entrare; la qual <sup>2</sup> deberá ser de no menos largura que dos dedos, y mayor si fuere posible. Metidos estos ramos y asegurados con hilos torcidos [ó cuerda texida] se embarrarán con lodo no resquebrajoso; á cuyo efecto no es á propósito la tierra bermeja; puesto que las quemaria si fuesen embarradas con ella; y sí lo es la blanca, é igualmente el barro que hay en las márgenes de los rios; lo qual es lo mas conveniente para semejantes ligamentos citados, y aun para pegar quanto se quisiere. Algunos siguen la opinion de no inxerir con viento cierzo. Si fuere demasiado grueso el tronco del arbol, convendrá preferirle una de sus ramas para hacer el inxerto en ella en la forma expresada. Debe saberse, que todo inxerto hecho en el extremo del arbol, sea de ramo ó yema, se hace grueso tronco, pero que presto se envejece <sup>3</sup> y enferma; al contrario del executado en otra parte <sup>4</sup> ó en medio del tronco, el qual se conserva por mas tiempo; y que se han de tener resguardados estos inxertos (sean ramos ó yemas) con atarles al rededor una red fixa [ó firme] al tiempo

يشق ثم يخرج قليلا قليلا ولا ينبغي ان يضغط الشق الذي تدخل فيه برية القلم مغطا اكثر مما ينبغي فيعوره ويجففه والاجود ان يدخل في الساق الذي قد شقت شقا واحدا قضيبان من القضبان التي يطاعم بها وان كان الساق شقيين اذا كانت عظيمة فيتجوف ان يضغط بعظمها ما يدخل فيها ويخففه وينبغي ان لا يكون بحديد القضبان التي توضع في الشقوق اقل من اصبعين وان يكون اكثر من ذلك ما امكن وينبغي اذا ادخلت فيها هذه القضبان ان تستوثق منها بخوط مضفورة وتطين بطين لا يتشقق والتراب الاحمر لا يصلح لمثل هذه الاشياء لانه يهرقها اذا طينت به والتراب الابيض اجود منه وكذلك ايضا الطين الذي يكون علي شواطى الانهار فان هذه موافقة لكل مثل هذا الرباط الذي ذكرنا والماق ما اردت ان تلمص ومن الناس من يري ان لا يكون التطعيم اذا كان الريح شمالا وان كان ساق الشجرة غليظا جدا فينبغي ان يختار عليه غصن من اغصان الشجرة فيطاعم علي ما قدمنا وينبغي ان يعلم ان كلما يركب للتطعيم من القضبان او العيون في طرف الشجرة انه يصير الساق غليظة الا انه ييمز ويضعف سريعا واسا الذي يركب دون الطرف او في وسط الساق فانه يبقى زمنا اكثر وينبغي ان تحرس هذه الاشياء وان يربط شركه قائم حول القضبان او العيون التي تركب حين

1 Léase فيتجوف en lugar de فيتخوف.

2 Pref. حدية del margen de la copia á بحديد del texto.

3 Pref. يهرم del margen de la copia á يهرم del texto.

4 Pref. دون الطرف de la copia á الطرف.

de arrojar los ramos para que por ser estos delgados <sup>1</sup> y tiernos no los quiebren los páxaros con sus revoloteos acostumbrados al parar ó descansar en ellos; y [asimismo] ha de saberse que los ramos para el inxerto han de ser cortados de los demás árboles antes de brotar.

Tratando Junio, dice Ebn-Hajáj, del inxerto de las vides trae una especie peregrina, de la que no he visto, fuera de él, que nadie haga mencion \*. Llámala inxerto de taladro [ó barreno], el qual dice ser primoroso por llevar la vid juntamente con su fruto el de la otra que se le inxiere. Cuya operacion se hace en esta forma. Horádase con un taladro \*\* el tronco de la vid por baxo de tierra, y extendiendo un sarmiento de la que está á su lado <sup>2</sup>, se le introduce sin separarlo de su pie por aquel agujero, para que de este modo vegete, así de la parte de su antiguo pie recibiendo de él el xugo nutricio, como de la del tronco taladrado <sup>3</sup> en que se inxirió, con el qual llegándose á unir en el discurso de dos años, conviene en esta disposicion cortarle y separarle de su antiguo pie, y cortar asimismo con sierra lo que sobresaliere del sitio del taladro, llamado *cuernezuelos*: y así es como se pueden introducir

تنبت فروعها وذلك ان من عادة الطيور ان ترفرف وتنزل عليها فتكسرها لطوانها ولينها وينبغي ان يعلم ان ساير الشجر تؤخذ منه القضبان التي تراد للتطعيم قبل ان ينبت نباتها \*

قال ابي حجاج رحمه الله تعالى وذكر يونيوس ايضا نوعا غريبا في تطعيم الكرم لم ارا احدا ذكره غيره وسماه تطعيم الثقب فقال وهذا نص قوله التطعيم بالثقب جيد وذلك ان الكرمة المطعمة تاتي بشهرها مع التركيب وذلك ان يثقب ساق الكرمة بالثقب تحت الارض ويجذب قضيب من الكرمة الي التي جانبها وهي منها فتدخل ذلك القضيب من غير ان يفرق بينه وبين اصله في الثقب فانه اذا فعل ذلك به نشأ القضيب من اصله القديم وقبل منه الغذا ومن الساق المثقوب الذي ركب فيه والتحم به في مقدار سنتين فينبغي حينئذ ان يقطع القضيب ويفرق بينه وبين اصله القديم واما الذي يكون ارفع من موضع الثقب من الكرمة يعني القزوين فينبغي ان يقطع بمنشار وقد يمكن ان يدخل

<sup>1</sup> Léase لطيفها en lugar de لطوانها.

\* La hizo Caton, como consta de Plinio lib. 17, cap. 15. Pero la perfeccion de esta especie de inxerto se debe á Columela por el mejor instrumento que para él inventó ó perfeccionó. Véase el tom. 8 de la Historia literaria de España Apol. contra Plinio pag. 453, num. 63; y Apol. contra Paladio pag. 528, num. 19.

\*\* Columela le llama *terebra Gallica* (barrena Galica). Véanse las reflexiones que hicieron los sablos y diligentes Autores de la Historia literaria de España, mis Maestros, en el lugar citado en la nota anterior. Alonso de Herrera prefiere á este instrumento otro que algunos llaman *gubia* ó *membriqui*, porque aquel (dice) hace escobina, y este no; en lo qual parece se equivocó como Paladio, refutado en el lugar arriba citado de la Historia literaria.

<sup>2</sup> Pref. التي التي الى جانبها del original á التي التي الى جانبها.

<sup>3</sup> Pref. المثقوب de la copia á المثقوب del original.

sarmientos de varias especies en una sola vid para que eche racimos de igual variedad.

Tratando del injerto de los olivos [dice el mismo Autor] que no siendo todos estos árboles de una misma naturaleza, respecto á ser unos de corteza delgada, otros de áspera [ó tosca], unos que se crían presto, y otros lentamente; á los que fueren de corteza gruesa y rugosa se haga el injerto en la misma, y á los de corteza delgada ó enruta <sup>x</sup>, en la madera por razón de ser el mas sano [ó mejor] injerto el executado en el cuerpo [ó parte gruesa] del árbol. Añade, que son diferentes los tiempos de hacer en el olivo esta operacion; pues en los lugares calientes se executa primero que en los frios, comenzando lo mas [tarde], segun la costumbre corriente, en el equinoccio vernal hasta que nace [ó se descubre] la constelacion *aguila*, que es al cinco de julio. Ya hemos dicho repetidas veces, que se injeria el árbol en otro de semejante corteza á la suya. Y aquí concluimos las máximas del Autor citado.

Demócrito dice, que á los árboles de corteza gruesa y rugosa, como el olivo y la higuera, se les haga el injerto en esta misma <sup>a</sup>, y á los que la tuvieren delgada como el cidro, la vid y semejantes, se les hienda en medio del tronco, y allí se les haga al punto la operacion embarrando el injerto con barro blanco, y no con bermejo, respecto á que quema las ramas este barro.

Kastos trae [á este propósito] algunos proverbios, [y se reducen á que] las ramas para el injerto (de

قضبان مختلفة في كرمه واحدة على هذا الحال فتكون عنايد الكرم مختلفة \*

قال في تطعيم الزيتون ليس لجميع شجر الزيتون طبع واحد لان لبعض الاشجار لها رقيقا وبعضها لها خشنا وبعضها ينبت سريعا وبعضها يبطي نباته فما كان منها غليظ اللها ورطب اللها فينبغي ان يصير تطعيمه في اللها وما كان منها رقيق اللها او يابس اللها في خشبة الشجرة فان التطعيم الذي يكون في الجسد اصح من غيره والوقت الذي تطام فيه الزيتون مختلف وذلك انه في المواضع الحارة يتقدم بالتطعيم وفي المواضع الباردة يؤخر ذلك واكثرهما يبدل بتطعيم شجر الزيتون على ما جرت به العادة في الاعتدال الربيعي الي طلوع النسر الطائر وذلك في خمسة من تموز وقد قلنا مرارا كثيرة انه ينبغي ان تطام الشجر بالاشجار المتشابهة اللها هنا فرغنا من كلام يوليوس \*

قال ديمقراطيس ما كان من شجرة غليظة اللها ذات رطوبة مثل الزيتون والتين فينشب في الهيئتها والاشجار التي الهيئتها رقيقة مثل الاترج والكرم وما اشبههما فانه يشق وسط اصولها وينشب فيها ساعة يشق ويطيس بطيس ايمن لا احرر فان الطيس الاحمر يحرق القضبان \*

قال قسطوس امثال قضباني الاضافة من

<sup>a</sup> Aquí hay esta leccion repetida (que por esto mismo da un sentido contrario ó contradictorio): وما كان منها رقيق اللها او يابس فينبغي ان يصير تطعيمه في اللها.

<sup>a</sup> Léase الهيئتها como en la copia la dicción inanimada del original.



de las autoridades que diere aquí traducidas [ó extractadas] de unos y otros, será en favor y gracia del lector, el qual se confirmará viendo ser opiniones comunes de los Autores las doctrinas que le expondré solidamente apoyadas y confirmadas.

Convienen pues los Agricultores (continúa el mismo Ebn-Hajáj) en que es muy bueno el granado inxerido en su misma especie, lo qual yo mismo he visto tambien: pero muchos de nuestros naturales reprueban <sup>1</sup> esta práctica. El cidro, dice Junio, se inxerta como la vid, en el qual se inxiere el moral; y el mismo cidro y el manzano recíprocamente, cuya manzana sale naturalmente encarnada, si se inxiere en plátano. El cerezo quiere ser inxertado, y lo es en la vid. Es notorio que el durazno es arbol que se envejece presto; pero si le inxertamos en ciruelo y almendro, será de mas larga existencia, y si lo fuere en el primero echará el fruto de gran tamaño. Y hasta aquí las máximas del citado Autor.

Demócrito dice, que si el cidro se inxiere en moral echa la cidra rubia: que tambien se inxiere en granado, y el ciruelo negro en peral, y que el membrillo recibe el inxerto de todo arbol. Y hasta aquí su máxima. En otro lugar de su libro afirma, que el manzano se inxiere en peral, membrillo y granado; la vid en ciruelo negro; y el ciruelo amarillo [ó de yema de huevo] en manzano y cidro.

La higuera, segun Kastos, se une al moral; y el castaño, el avellano, el manzano y el peral se adaptan todos muy bien unos con otros; cuyo inxerto se les suele hacer en la corteza

اذا انقلب كلامهما الان في ذلك تانيسا للغاري وثقة به من اجل الاتفاف والاجماع وكذلك نقلت في مواضع كثيرة من هذا الكتاب لاني اوردت تثبيت الامر وتاكيد \*

قال ابن حجاج رحمه الله اجمع اصحاب الفلاحة علي ان الرمان يركب في الرمان فيجود وقد رايت ذلك وعاينته وكثير من اهل بلدنا ينكروه قال يونيوس يعلم الانرج كنطعيم الكرم وتطام التوت في الانرج والانرج في التفاح والتفاح في الانرج ويكون التفاح احمر بالطبع ان ركب في شجر الدلب والقراسيا يحب التطعيم ويطعم في كرمه ويعلم ان شجرة الخوخ تهرم سريعا وان نختل طاعنها في شجر الاجاص وشجر اللوز يكن ابقي والخوخ اذا ركب في الاجاص تكن ثمرته حليلة انتهى قول يونيوس \* قال ديمقراطيس متي ينشب انرج في فرصاد اثمرا ترجا احمر وينشب الانرج ايضا في الرمان وينشب الاجاص الاسود ايضا في الكمثري واما السفرجل فانه يقبل كلها ينشب فيه من شجر انتهى قول ديمقراطيس وقال في موضع اخر من كتابه ينشب التفاح في الكمثري والسفرجل ويركب التفاح في الرمان وينشب الكرم في الاجاص الاسود وينشب الاجاص الاصفر في التفاح وفي الانرج \* قال قسطوس شجر التين يضاف الي شجر الفرصاد وشجرة شاة بلسوط وشجر البندق وشجر التفاح وشجر الكمثري كل هذه تالف بعضها بعضا وقد يركب في لحايه

<sup>1</sup> Pref. ينكروه de la copia á ينكروا del original.

fuera del pie, y tambien pueden ser inxeridos en el planton nuevo del peral. Los árboles que requieren serlo en este último son el granado, el membrillo, el moral y el almendro; y si el peral mismo se inxiriese en el moral, echará el fruto encarnado. El planton <sup>1</sup> del manzano se une al peral y al membrillo, y tambien al ciruelo, en cuyo caso echa la manzana encarnada. El durazno se une á el ciruelo, el almendro, el peral, el manzano y el membrillo. El castaño al nogal, la encina y el avellano. El membrillo al peral. El albaricoque al ciruelo y al almendro. El cidro de mucha xugosidad [ó zumo] <sup>2</sup>, por ser de cáscara delgada, suele unirse al manzano; y unido al moral, echa el fruto bermejo; [y finalmente] todos los árboles se unen al membrillo. El Docto Sadihames dice, que el granado se une al cidro; y el sabio Karur-Anthos <sup>3</sup> afirma, que quando se une el sarmiento de la vid al arbol *kalásiah*, que es el cerezo, todo lo que es de la vid da el fruto en primavera; y que tambien el olivo se une á la vid. Tengo presente (añade Ebn-Hajáj) haber Sadihames afirmado ser entre los frutales el mejor inxerto el executado del planton del manzano en cidro y en ciruelo; en cuyas dos especies inxerido fructifica dos veces al año. Que el peral hace buen maridage con el manzano mismo y el membrillo; la higuera con el moral; y con este mismo el granado, el qual prende muy bien en él. Que es muy bueno el inxerto de moral en encina y castaño; y que el nogal se inxiere en su misma

دون اصله وقد يالف قضيب فرس الكمثري ومما يضاف اليه من الشجرة في طلب الشجرة شجرة الرمان وشجرة السفرجل وشجرة الغرماد وشجرة اللوز غير ان ما يضاف من الكمثري الي الغرماد تكون ثمرته حمرا ويغرس التفاح يالف الكمثري والسفرجل اذا اضيف اليها وقد يضاف التفاح ايضا الي الاجاص فيثمر شجرة ذلك التفاح تفاحا احمراما وما الخوخ غانه يالف الاجاص واللوز والكمثري والتفاح والسفرجل وما شجرة شاة بلوط تالف الجوز والبلوط والبندق وما السفرجل فانه يالف الكمثري وما المشمش فانه يالف الاجاص واللوز وما الانرج ماويته ايضا فيه شديدة لفة لعايه وقد يضاف الانرج الي التفاح واذا اضيف الانرج الي الغرماد كان لون ذلك الانرج احمر وجميع الشجر يالف لشجرة السفرجل ويقول سادهمس العلام ان الرمان يالف الانرج ويقول قرو انطوس العالم انه اذا اضيف من قضبان الكرم الي شجرة كلاسيه يعني القراسيا اطعم ما كان من الكرم في الربيع وشجرة الزيت الفت الكرم قال ولقد حفظت عن سادهمس انه كان يقول ان خير ما اضيف اليه فرس التفاح من الشجرة الثمر الانرج والاجاص فانه اذا اضيف الي حذيين النوعين اطعم مرتين في السنة وما الكمثري فانه يالف التفاح والسفرجل ويضاف التين الي شجرة الغرماد ويعلف الرمان بالاسن اذا اضيف اليه واجود الغرماد ما اضيف منه الي شجرة البلوط والفسطور وقد اضيف الجوز الي

<sup>1</sup> Pref. <sup>1</sup> و del margen de la copia á و del texto.

<sup>2</sup> Pref. <sup>2</sup> منته del original.

<sup>3</sup> En el Prólogo se expresa de otro modo el nombre de este Autor (si acaso no es diferente), á saber; <sup>3</sup> *Theodoro & Diodoro Anthico*.

especie; y es máxima del mismo Sadihames, que prevalece el alfónsigo inxertado en nogal y en almendro. Casiano en su libro de Agricultura afirma que Karur-Anthos, habiendo visto en algunas regiones olivos inxertados en vides y comido de su fruto, halló en él el sabor de la aceytuna y de la uva perfectamente sazonado.

Marsial dice, que la vid se inxerta en su misma especie; que el manzano lo mismo y en peral; el olivo en acebuche <sup>1</sup>; el durazno en almendro, en ciruelo y en sí mismo; y el cidro en higuera, cabrahigo y peral. Y hasta aquí sus máximas.

Es opinion de Samayos que el nogal se inxerta en higuera, peral y ciruelo; el cidro en higuera y peral; y el cerezo en ciruelo. Que el cidro inxerto en granado echa encarnado el fruto. Que el granado se inxerta en sauce; el durazno en peral; el ciruelo en manzano <sup>2</sup>, membrillo, albaricoque y peral; el cidro y el manzano recíprocamente: de los cuales el primero inxerido en moral echa el fruto encarnado; el granado prevalece ventajosamente en mirto y sauce; el alfónsigo se inxiere en olmo; y el almendro en alfónsigo.

Dice Anón, que el peral doméstico se inxiere en el silvestre y en el acerolo; el nogal en ciruelo, el manzano en peral, el membrillo en granado, el cidro en peral, el durazno en almendro, ciruelo, albaricoque y sauce: y hasta aquí sus máximas.

He expresado, dice Ebn-Hajáj, los árboles de que me acuerdo se refiere poderse inxerir unos en otros; lo que admite bastante extension. Acaso se dirá

الجوز قال سادهمس العالم ان الفستق قد يالف الجوز واللوز اذا اضيف اليه قال كسينوس في كتابه المولف في الفلاحة ان ضرور انطوس ربي كرمه اركب فيها زيتونا في بعض البلاد فاكل من ثمرها فوجد فيها مطعم الزيتون ومطعم العنب انتهى \*

وقال مرسيال يركب العنب في العنب والتفاح في التفاح وفي الكمثري والزيتون في الريبوع والخوخ في اللوز وفي الاجاص ويركب الخوخ في الخوخ والانرج في التين وفي نكار التين وفي الكمثري انتهى قوله \*

قال سبابوس يطعم الجوز في التين ويطعم الجوز في الكمثري وفي الاجاص ويطعم الانرج في التين وفي الكمثري ويطعم الفراسيا في الاجاص والانرج اذا طوع في الرمان كانت ثمرته حمرا ويطعم الرمان في الصفاص ويطعم الخوخ في الكمثري ويطعم الاجاص والتفاح والسفرجل والمشمش والكمثري ويطعم الانرج في التفاح والتفاح في الانرج ويطعم الانرج في التوت فتكون ثمرته حمرا ويمك الرمان في الاس وفي الصفاص ويطعم الفستق في النشم ويطعم اللوز في الفستق \*

وقال انون يطعم الكمثري الاهلي في البري وفي الزعرور ويطعم الجوز في الاجاص ويطعم التفاح في الكمثري والسفرجل في الرمان ويطعم الانرج في الكمثري ويطعم الخوخ في اللوز وفي الاجاص وفي البرقوق وفي الصفاص انتهى قوله \*

قال ابي حجاج رحمه الله تعالى قد نفلت ما حضرنى فذكره من الاشجار التي ينشأ بعضها في بعض ويعصب ذلك بغدر وسعي ولعل قايلا يقول

<sup>1</sup> Léase الرنبوح, como en Raphelengio, la diction inanimada del original, y en lugar de الريبوع de la copia.

<sup>2</sup> Léase التفاح في en lugar de التفاح.

que algunos de estos árboles estan lejos de prender y de unirse entre sí por lo regular, atendida su analogía. Pero al que esto opusiere respondemos, que la ignorancia que tiene en estas [cosas] proviene de las pocas experiencias que de las mismas han hecho nuestros nacionales, y por la infancia [en que aun se halla] nuestro siglo; y que así el ignorarlas por esta causa, no es razon [suficiente]. ¿Qué cosa [al parecer] mas agena de inxerirse que el rosal en almenadro? y prende [no obstante] y florece en el otoño: lo qual es tan cierto como que hay muchos en las inmediaciones de Sevilla y en otras provincias de España. ¿Y qué proporcion [pregunto] hay entre estos dos árboles? Tambien el sarmiento de la vid inxerido en retama prende y echa \* amarga la uva, y asimismo la higuera inxerida en adelfa produce los higos de este mismo sabor. Me ha contado Aben-Arnán, que habiendo él inxerido olivo en manzano prendió y prevaleció con lozanía<sup>3</sup>, y tomó incremento. Y tambien el Alfazquí Ali-Aben-Cheháb me ha dicho haber él visto prender muy bien el inxerto de peral en granado. Todo lo qual siendo (como lo es) extraño, y peregrino, ¿por qué se ha de negar [ó poner en duda] algunas de las cosas que con especificacion nos han dexado los sabios escritas en sus libros? Sean pues estas las principales razones para el que negase algunas de las cosas mencionadas arriba.

El Autor de la Agricultura Nabatheá dice, que el inxerto de qualquiera

ان بعض هذه الاشياء يبعد في القياس علوقها والتحامها فنقول له ان الذي يمر عليك من هذا انها هولولة ما جرب من ذلك اهل بلدتنا ونشاة عصرنا وان كان انما بعد عليك هذا من اجل ذلك فليس بعلة وهل شي ابعد من انشاب الورد في اللوز فيعلف ويورد في الخريف وهذا صحيح وهو كثير بكورة اشبيلية وغيرها من بلاد الاندلس واي مناسبة بين الورد واللوز والعنب يركب قضيبه في الرثم فيعلف ويعظم عنبا مرا وكذلك التين في الدفلي يعلم تينا مرا واخبرني ابي حمران انه ركب الزبتون في التفاح فعلف وثمر ونما واخبرني الفقيه علي ابي شهاب انه راي الكثيري قد ركب في شجر الرمان فعلف احسن علف وهذا كله غريب فكيف ينكر المصنف شيئا مما سطر الحكماء في كتبهم وفي هذا اعلم التعجب علي من انكر شيئا مما قدسنا ذكره \*

وفي الفلاحة النبطية في ذلك قال ينبغي ان يكون التركيب من شي

<sup>1</sup> Léase يمر عليك هذا en lugar de هذا بعد عليك هذا. A la letra: (las quales) si é se se han pasado por alto, &c.

<sup>2</sup> Léase يعلم en lugar de يعلم.

<sup>3</sup> Parece mejor lección من de la copia que من del original, si bien no dexa esta de quadrar tambien al sentido.

planta conviene ejecutarlo en la que mas se le acercare y semejare en sus calidades. Así que, quando inxertares un arbol en otro, sea en el que con él conviniere, ya en la especie, ya en la figura, ya en el fruto, ya en la corpulencia, á efecto de que se reciban recíprocamente; lo qual quando sucede, prosperan y vegetan por su semejanza y union recíproca <sup>1</sup>. Los antiguos pretendian con el inxerto revestir algunos de estos árboles de la naturaleza de los otros, darles una mutua equivalencia, y de ruines [ó viles] en su condicion ó fruto, hacerlos utiles y apreciables; y lo mismo en las operaciones ordenadas á su mejoramiento.

Dícese en la Agricultura Nabathea, que si cortada una rama gruesa del *sebestén* [ó serbal] se inxerta en olivo, echa este la aceytuna de gran tamaño, blanca, redonda, de graciosa vista y de que se exprime un aceyte muy blanco <sup>2</sup> y dulce <sup>3</sup>. Que si el manzano se inxiere en granado, adquiere su fruto el tamaño y el mismo sabor dulce de la granada: que si el peral se inxiere en cidro, toma la pera el color y olor de la cidra, sin que en estas dos calidades se distinga aquella de esta: que si el alméz se inxiere en manzano dulce, sale la almecina del tamaño y dulzura de la manzana (lo que no es comun en todo inxerto de arbol de huesecillo): que si el peral se inxiere en moral, el fruto que de él se produce es blando y dulce, de admirable sazón, y mas temprano que el de todos los [otros] perales; para lo qual es requisita condicion la de que se tratará despues en

في شي يقارب ويشاركه في أكثر وجوهه  
وإذا ركبت شجرة علي شجرة توافقها في النوع  
ثم في الصورة ثم في الطعم ثم في الشخصية  
كان قبوله أجود وإذا قبل بعضه بعضا أفلح  
ونشا لأن الاشياء إذا شاكلت النسق بعضها  
ببعض وأراد القدماء بالتركيب أن يكسبوا  
لبعض هذه الأشجار طبع بعض ويعدلوا بعضها  
ببعض ويقلبون المذموم في طبعه وطعمه الي  
محبوب ونحو هذه الأفعال من الإصلاح واجذاب  
الإصلاح \*

ومن ط أن قطع قصي غليظ من شجرة  
السينستان وركب علي شجرة الزيتون أخرج  
ذلك زيتونا كبارا أبيض مدورا مليح المنظر  
شديد البياض وأخرج زيتا غسلا وأن التفاح  
إذا ركب في الرمان فإن ذلك التفاح يكتسب  
من الرمان الحلو كبره وحلاوته مثل طعم  
الرمان وأن الكمثري إذا ركب في الأترج  
يكتسب الكمثري من الأترج الرائحة واللون  
ويحصل كمثري في لون الأترج وريحه وأن  
النبث إذا ركب في التفاح الحلو يكون النبث  
في قدر التفاح وحلاوته وأن هذا غير عام في  
تركيب ذي نوى وأن الكمثري إذا ركب في  
التوت يخرج من ذلك كمثري لطا حلو يبيع  
النضج ويبيكر في حمله قبل الكمثري كلها  
وشرطوا لهذا مما يفسدان شا الله تعالى

<sup>1</sup> Léase النسق en lugar de النسق.

<sup>2</sup> Léase شديد البياض وأخرج زيتا غسلا en lugar de شديد البياض.

<sup>3</sup> Léase غسلا en lugar de غسلا.

otro capítulo \*. Tratando el Autor de la Agricultura Nabathea del tiempo de inxertar dice, que si el calor es fuerte en el mes de mayo, se engruesan los humores de los árboles y las vides sobremanera, y sus ramos no se reciben mutuamente; en cuya disposicion no es bueno hacer por aquel tiempo inxerto alguno. Otros Agricultores de España tratando de la misma materia, explican mas é ilustran lo sobredicho diciendo, que el inxerto acelera la fructificacion ó acerca su utilidad mas que el plantío, y que viene á ser cierta plantacion de rama en el tronco de otro arbol correspondiente; el qual no ha de tener el humor denso <sup>1</sup> para que la rama salga de él con gallardía <sup>2</sup>, y fructifique como si hubiese permanecido en su propio arbol: cuya ventaja consiste en que dando mas temprano el fruto adelanta su utilidad, ó en que muda este el color en otro mas elegante, ó en que viene á ser mas copioso, ó de acedo que era se convierte en dulce, ó de pequeño en de mayor tamaño que el de la misma especie. Otra [de las ventajas del inxerto consiste] en que habiendo algunos árboles cuyo fruto se manifiesta mas abundante <sup>3</sup> en flor [ó boton] que quando sale de aquel estado de debilidad <sup>4</sup> como el peral y semejantes, si se inxiere el que ya fructificare en arbol nuevo, fructifica con mas abundancia <sup>5</sup>. Lo mismo sucede al manzano,

في غير هذا الباب ومن ط في وقت التركيب اذا اشتد الحر في شهر ايار صارت رطوبات الاشجار والكروم غليظة جدا فلا تقبل بعض اقسام الشجر والكروم بعضها وانما لم يقبل بعضها بعضا فلا يصح ان يركب شي منها علي شي في ذلك الوقت وغيرهم من الفلاحين الاندلسيين في ذلك مما فيه زيادة بيان وشرح لما تقدم قال ان التركيب اعجل فايذة واقرب منفعة من الغرسة اذ كانه غرسة غصن في شجرة مستعينة في ساق شجرة اخري غير منتخبة ليسهل ذلك الغصن من ذلك الساق وبثمر ذلك الغصن مثل ثمرة الذي كان يثمر في شجرته ومن فوايده تعجيل ثمرة وتقريب منفعته وتبديل لون باحس او باكثر حمل او حامض بحلو او صغير الثمرة بكبير الثمرة من ذلك النوع وايضا فان من الاشجار ما حملة في اكمامه اكثر من حملة في قوته مثل الكمثرى وشبهه فاذا ركب الحمال في الغصن كبر حملة وكذلك التفاح

\* Otra señala antes, que es una vana observancia, á saber; في وشرطوا لهذا ان يضاف في وقت التركيب حول الاصل سبع مرات.

<sup>1</sup> Léase غير مثخنة en lugar de غير منتخبة.

<sup>2</sup> Pref. ليستهل del original á ليسهل de la copia.

<sup>3</sup> Pref. اكبر de la copia á اكبر del original.

<sup>4</sup> Pref. قوة del original á قوته de la copia. = Se traduce al sentido ó por paráfrasi equivalente.

<sup>5</sup> Léase كبر حملة en lugar de كبر حملة. Con todo, puede retenerse aquella leccion, y en este caso se traducirá: *que el fruto de gran tamaño.*

de cuya [especie] el inxerido fructifica mas que el que no lo es; y asimismo los árboles trasplantados de los montes á los huertos. El *nawámi* <sup>z</sup> [ó ramo reproducido] de arbol de no ventajosa calidad es preciso inxerirle para que fructifique mucho. Igualmente si se quiere que la planta nacida de pepita, fruto, granillo [ó huesecillo] fructificando anticipadamente se haga útil en poco tiempo, inxértese quando tuviere el grueso del dedo pulgar en arbol fructificante de la misma especie, y se logrará el efecto. Tambien se inxiere un arbol en otro para distinguirse por el mismo; y así el rosál [inxertado] en almendro florece al tiempo que este arbol; lo que sucede en todo inxerto con mejoramiento en la naturaleza y sabor de su fruto, tomando uno la naturaleza del otro, ó convirtiéndose en él por equivalencia. El inxerto mas aventajado es el executado en arbol de la misma especie como de manzano en manzano, de vid en vid, de olivo en olivo, y de [arbol] doméstico en silvestre. Tambien se inxiere el arbol en el que fuere semejante y análogo á él en muchos caracteres, ó que conviniere con el mismo ya en la forma [ó figura], ya en el sabor [del fruto] ó ya en la corpulencia; el qual recibién-dole, se le une [el otro muy bien]. Asimismo se semejan unos árboles á otros (ademas de las calidades citadas) ya en el tamaño de su hoja, ya en desplegar ó caersele la misma á un tiempo, y lo mismo en lo tocante á la maduración del fruto, ya en la conveniencia en ser de humor pesado <sup>a</sup>, ligero ó lacteo en su substancia, ó en tener el fruto de igual suavidad, ó

فان المركب منه اكثر حملا من الذي لم يركب وكذلك الاشجار المنقولة من الجبال الي البساتين والنواحي التي تكون من اشجار غير منتخبة قد تحتاج الي التركيب ليكثر حملها وايضا فان ما يتخذ من النوي والصب والعجم اذا احب متخذة تعجيل ثمرته ركبته اذا صار في غلط الابهام في المطعم من نوعه فتعجل ثمرته وتقرب منفعته وقد تركب شجرة في اخري ليعرف بها فان اللوز في الورد فيورد وقت فتح اللوز فبالتركيب يكون ذلك كله وينقل الملهوم في طبعه ولطعمه الي مهبود ويكتسب بعضها طبع بعض ويعتدل بعضها ببعض وانجب ما يكون التركيب اذا ركب النوع في اخر من نوعه مثل التفاح في التفاح والكرم في الكرم والزيتون في الزيتون والاهلي في البري وشبه ذلك وقد يركب الشجر فيما يشاكله ويقاربه في اكثر وجوهه ويرافقه في الصورة ثم في الطعم ثم في الشخصية فيقبله ويلتصق به وقد يشبه بعضه بعضا في الاوصاف المذكورة في قدر اوراقها وفي انها تورق في وقت واحد وينضج ثمرها وتسقط اوراقها في وقت واحد وتقارب في المايمة في ثقلها وخفتها وفي التنبيه ايضا في مادته منها لبنية وفيما طعمته لينة

z Pref. النواحي del margen de la copia á النواحي del texto de ambos códices.

a Léase ثقلها en lugar de ثقلها.

en ser este de gr 6 pepita, ya en la dureza ó blandura de su madera &c. Tales [árboles pues] se mejoran con el inxerto recíproco como lo testifica la experiencia. Al contrario los que varían en algunas de sus propiedades, por exemplo, los que á la vista ó al exterior en nada de lo dicho fueren entre sí análogos <sup>1</sup> ni semejantes, son mutuamente contrarios, y no se inxieren unos en otros, puesto que no prenden; á no ser que su ventaja y prendimiento conste por experiencia: cuya advertencia [como quiera que] se reduce á un principio que cae baxo el sentido de la vista, debe servir de regla directiva [solamente], pudiendo haber acaso entre ellos cierta sociabilidad que los ojos no descubran <sup>2</sup>. Tales son el membrillo, el manzano, y el peral doméstico y silvestre, de los quales cada uno es bien recibido de otras especies aunque prevalezca inxerido en la suya propia. Cuyos árboles son mutuamente próximos y semejantes unos á otros en muchas de sus propiedades, ya en el fruto, ya en la semilla que este contiene, ya en su sabor, ya en su xugosidad, ó en otras calidades; en las quales aunque varíen algo, es constante por experiencia que prevalecen inxeridos unos en otros. Por acercarse á la semejanza de algunos de ellos el acerolo, que tiene redondo el fruto (si bien con cuesquecillo), inxerido el peral en él, prende y prevalece con ventaja. Asimismo el durazno, el *ajías* [ó ciruelo] de ojo de buey, el albaricoque, y todo árbol que contuviere algunas especies, prevalecen con ventaja inxeridos respectivamente en las mismas. Y así estos tres árboles teniendo mutua semejanza en

وذوات الحب وذوات السنوي وفي صلابة خشبها ورخاوتها وشبه ذلك فهذه تنجب بتركيب بعضها في بعض وقد شهدت به التجربة وكذلك ما اختلفت منها في بعض الاوصاف واما ما ليس بينها من الاشجار ولا تشابه في الطاهر العيان في شيء من هذه الاوصاف فهي منافرة لا يركب بعضها في بعض فانها لا تعلق الا ان مع نجابة ذلك وصلوته بالتجربة فذلك عبرة راجع الي اصل ظاهر يفسر عليه ولعل ان يكون بينهما الفة لا تظهر للعيان من ذلك السفرجل والتفاح والكمثري الاهلي والبري كل شجرة منها تنتزع الي انواع ويركب كل نوع منها في نوعه فينجب ويحود ويقترب تشابه هذه الاشجار بعضها من بعض في كثير من اوصافها في الثمر وفي البزر الذي في داخله وفي الطعم وفي انها ذوات مياه وغير ذلك من الصفات الا انها قد تختلف في ذلك بعض الاختلاف وقد مع بالتجربة نجابة تركيب بعضها في بعض ويقترب منها في الشبه الزعرور المستدير الحب الا انه له نوي ويركب فيه الكمثري فيعلق وينجب وكذلك الخوخ والاجاص وهو عيون البقر والمشمش وكل شجرة فيها انواع ويركب كل نوع منها في نوعه فيعلق وينجب وهذه الثلاثة يقترب شبه

<sup>1</sup> Súplase *كثير* del original que falta en la copia.

<sup>2</sup> Pref. *يظهر* X de la copia & *تظهر* del original.

muchas de sus propiedades, [como] en ser de hueso, en tener la carne que le cubre suave y dulce, en ser gomosos <sup>1</sup> y aceytosos [sus xugos] lacteos, es constante que prevalecen inxeridos los unos en los otros: en los quales se dice que inxerido tambien el almendro por la semejanza que con ellos tiene en algunas calidades, prevalece muy bien. Igualmente la higuera, el cabrahigo, el moral, y todos los árboles de muchas especies inxeridos unos en otros prevalecen, préndiendo muy bien por la semejanza mutua en muchas de las calidades citadas, y por ser lacteos; lo qual es constante por experiencia. Tambien se dice, que la higuera inxerida en adelfa prevalece y echa los higos amargos; sin que haya otra semejanza entre estos dos [árboles] que el tener la madera blanda, y ser algo lacteo el humor de la adelfa. Algunos Agricultores procurando mostrar la conveniencia, contrariedad y oposicion de los árboles, traen cierta señal que ponen como principio de que se hace uso frecuente <sup>2</sup>, el qual no falla [ó es cierto y seguro]. Es pues, que habiendo observado convenir [ciertos] árboles en una propiedad, los han distribuido en quatro clases: 1.<sup>a</sup> de *aceytosos*, que son los que en lo exterior é interior del fruto contienen mucho aceyte como el olivo, el laurel, el lentisco, el dictamo [ó fresnillo], el terebinto y semejantes: 2.<sup>a</sup> de *gomosos*, que son los de mucha goma como el durazno, el albaricoque, el ciruelo llamado de ojo de buey, el almendro, el alfónsigo y semejantes: 3.<sup>a</sup> de *aquosos*, cuyo [género] dividen en dos, de los quales unos dicen

بعضها من بعض في اكثر اوصافها وفي انها من ذوات النوي وان طعمتها التي فوق نواها لينة حلوة ومن ذوات الصمغ واللبون ذوات دهني وقد سمع ان بعضها يركب في بعض فينجب وشبهها في بعض اوصافها اللوز وقيل انه يركب فيها وينجب وكذلك التين والكار والتوت وكل شجرة منها انواع ويركب بعضها في بعض فينجب ويعلف ويجود وهي تتشابه في اكثر اوصافها المذكورة وفي انها من ذوات الالبان وقد سمع انها تتركب بعضها في بعض فتعلف وتجود وقد نكر ان التين يركب في الدغلي فينجب ويثمر تينا مرًا ولا تشابه بينهما الا في رخاوة الخشب وفي ان ماينة الدغلي فيها لبنية وقد رسم بعض الفلاحين في الاستدلال على المواضع من الاشجار والمخالف والمناظر رسما جعلوه كالاصل المستطرد الذي لا ينكسر وذلك انهم راعوا اتفاف الاشجار في وصف واحد وقسموا الاشجار اربعة اقسام ذوات الالوان وهي التي لظاهر ثمرها وللبها دهني كثير مثل الزيتون والرند والعرو والكم وشجر العبة الخضرا وشبهها وذوات الاصماغ وهي التي لها صمغ كثير مثل الصمغ والشمش والاجاص المسبي عيون البقر واللوز والفستق وشبهها وذوات الهياة وقسموا هذا القسم قسيمي فقالوا

<sup>1</sup> Pref. الصمغ de la copia á الصمغ del original.

<sup>2</sup> Parece mejor leccion المطرد que المستطرد. Véase á Giggel.

ser de xugo ligero, y son los que se despojan de la hoja en tiempo de frio, como el manzano, el membrillo, el peral, la vid, el granado y semejantes; y la 4.<sup>a</sup> de los de xugo pesado como el olivo, el laurel, el arraihan, la encina, el cipres y semejantes \*. Establecen pues las citadas quatro clases por cabezas [ó como géneros supremos] que llaman *madres de las especies*, afirmando que siendo cada una contraria á la otra, ningun arbol en una contenido se debe inxerir en los de las demas; á no ser por taladro, que es el [inxerto] llamado de *fixacion*, ó por la otra operacion <sup>1</sup> conocida por *inxerto ciego*, de que se tratará despues. Pero que todos los árboles comprehendidos en cada uno de aquellos géneros supremos se inxieren reciprocamente [conviene á saber], los aceytosos en aceytosos, y lo mismo respectivamente los lacteos, los gomosos, y los aquosos con respecto á su humor liviano ó pesado.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél es de opinion que los árboles que tiran á los de otro género prevalecen <sup>2</sup> tambien inxeridos reciprocamente, y que así se conviene ya en inxerir algunos aceytosos en otros de goma, cuyo inxerto prevalece mas que el de otros; añadiendo, que son mas robustos y firmes en el inxerto los gomosos que los aquosos. Todos los árboles pues, tanto los singulares en su especie [ó género], como los que tienen mutua semejanza, prevalecen entre sí inxeridos; como esto se execute en ellos en el tiempo y con el ayre convenientes, y se tenga resguardado el sitio del inxerto (así de los de especie nada

ذوات المياد الخفاف وهي الاشجار التي تسقط اوراقها في زمن البرد مثل التفاح والسفرجل والكمثرى والعنب والرمان وما اشبهها وذوات المياد الثقالة مثل الزيتون والرند والريهان والبلوط والسرور وشبه ذلك... وجعلوا الاربعة اقسام المذكورة روسا وسبوا اسماء الاجناس وقالوا ان كل راس منها ينافر الاخر ولا يركب شي منه في شي من النوع الاخر الا في الثقب وهو يعرف بالانشاب وتعويل اخر يعرف بالتركيب الاعبي وينكران بعد ان شا الله تعالى وقالوا ان كلما احتوي عليه راس منها من الاشجار يركب بعضها في بعض فذوات الادهان يركب بعضها في بعض وذوات الالبان يركب بعضها في بعض وكذلك ذوات الصمغ يركب بعضها في بعض وذوات المياد الخفاف يركب بعضها في بعض وكذلك ذوات المياد الثقالة يركب بعضها في بعض \*

قال من ومن هذه الروس ما يميل بعضها الي بعض فيجب تركيبها وكذلك قد يتفق في التركيب بعض ذوات الادهان مع بعض ذوات الصمغ وتجنب اكثر من غيرها وقال ايضا ذوات الصمغ اشد تمكنا في التركيب من ذوات المياد فالمنفرد من الاشجار في النوع او ما يشابه تركيب بعضها في بعض فينجب بمشية الله تعالى اذا احكم العمل فيها في الوقت والهوي الموافقين لذلك وامين موضع التركيب من

\* Parece está de mas lo siguiente: ذلك وبمعناها يخالف ذلك.

<sup>1</sup> Pref. تعديل del margen de la copia á تعديل del texto de ambos códices.

<sup>2</sup> Pref. فينجب del margen de la copia á فيجب del texto de ambos códices.

comun <sup>1</sup> con otras, [como] de los semejantes entre sí en todas ó las mas de sus calidades) con buen barro de <sup>2</sup> alfareros, [exceptuando] los que se semejen <sup>3</sup> en algunas como en la blandura de la madera; [cuyos inxertos han de meterse] en vasos <sup>4</sup> llenos de tierra de buena calidad, ó estar debajo de tierra; de todo lo qual se tratará despues con el favor de Dios; aunque es muy bueno tambien tener el inxerto de toda especie de arbol metido y defendido en tales vasos. De los árboles que prevalecen inxeridos unos en otros es el olivo en todas sus especies, y en el silvestre llamado *rambúh* <sup>5</sup> [ó acebuche]; y á la verdad inxiriéndole en él le hace fructificar ventajosa y abundantemente <sup>6</sup> todos los años: [por cuya razon] no se omitirá executar esta especie de inxerto. El laurel es en ciertas propiedades cercano al olivo, puesto que ambos son aceytosos y de humor pesado, y florecen, dan el fruto y le maduran á un mismo tiempo; con la diferencia de tener el laurel la hoja mas larga y de punta levantada [ó recta]. Cuyos árboles dicen que inxeridos recíprocamente prenden y prevalecen. Á estos se acercan tambien el lentisco y el dictamo [ó fresnillo], cuyo grano es aceytoso; los quales se dice que prenden inxeridos unos en otros. Y lo mismo afirman del terebinto tambien cercano á él en la semejanza, ménos en el desprenderse la hoja y contener en ella cierta calidad de teñir. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice ser mas conveniente in-

المنفعة والمتشابهة في اوصافها كلها او في اكثر اوصاف بالطيب المطيب والخزف وفي المنفعة في بعض اوصافها وفي الرخوة الخشب بالمطروف المملوء بالتراب الطيب او بان يكون موضع التركيب تحت وجه الارض ويأتي ذكر ذلك كله ان شا الله تعالى وان ادخلت تركيب الاشجار كلها في الظروف وامنتها وذلك احسن ومن الاشجار التي يركب بعضها في بعض فتنجب وتعلق من ذلك الزيتون يركب في انواعه كلها وفي البري منه وهو الرينوج ولتركيبه فيه فضل لوفرة في كل عام فيكون تركيب الزيتون في ذلك ان شا الله تعالى ويقرب من شجر الزيتون في بعض اوصافها الرند وذلك انه من ذوات الادهان وذوات المياد الثقيل وينوران في وقت واحد وتلحق ثمرتهما وتنضج في وقت واحد ايضا الا ان ورق الرند اطول وقايمته حادة وقالوا انه يركب احدهما في الاخر فيعلق وينجب ويقرب منها الضرو والكتم الذي له حب فيه دهس وتيل ان بعضها يركب في بعض فيعلق وقالوا مثل ذلك في شجرة العبة الخضراء وهي تقرب بالشبه منها الا ان ورقها يسقط وفيها صبغية قال من تركيب الرند في الزيتون اوفق

1 Léase المنفردة en lugar de المنفعة.

2 Está de mas el و.

3 Léase المتشابهة en lugar de المنفعة.

4 Pref. بالمطروف del margen de la copia á بالمطروف del texto.

5 Léase الرينوج en lugar de الرينوج.

6 Léase لوفرة en lugar de لوفرة.

xerir el laurel en olivo que el olivo en laurel. Casio asegura, que siendo el olivo análogo á la vid prevalece inxerido en ella; y segun otros Autores, produce juntamente los dos frutos. Segun Kastos, si se inxiere de tadaladro un renuevo suyo en el pie de la misma por sobre la tierra sale aquella aceytuna dulce <sup>x</sup> como la uva, si fuese tambien el terreno de igual sabor: que el plantío hecho de vid así inxertada, produce la uva de calidad mixta de ambos frutos; y tambien que el olivo agregado á la vid muda el sabor de la uva, haciéndole semejante al del aceyte; concluyendo, con que se apoye la vid en un palo [6 pértiga] para que pueda llevar el fruto del olivo inxerido. Tales son las máximas [de los citados Autores] á cerca del olivo y la vid, sin embargo de no haber entre estos dos árboles proporcion ni semejanza alguna, puesto que el humor del olivo es pesado y aceytoso, y liviano el de la vid; entre los cuales hay acaso cierta virtud de sociabilidad que no se manifiesta. Es constante, que el olivo prevalece inxerido en manzano; é igualmente lo es por experiencia, que el granado prevalece en sus especies propias, particularmente si se inxiere despues de brotada y descubierta algo la hoja, y asimismo se inxerta en la balaustria, que es su macho y una de sus especies; las cuales son muy semejantes entre sí, ménos en la infructificacion, que es privativa de la última. El arraihan y el sauce se confunden, así como el granado y la balaustria, ménos en no desprendérseles la hoja; los cuales se dice que prenden inxeridos recíprocamente, y lo mismo el granado en retama, berberisco y

من تركيب الزيتون فيه قال ك ان الزيتون ملايم للكرم ينجب اذا ركب فيه وقيل انه اذا ركب الزيتون في الكرم فانه يثمر مع العنب زيتونا ق واذا اضيف قضيب من شجرة الزيت الي اصل من اصول شجرة العنب في ثقب علي وجه الارض احلا ذلك الزيتون كحلاوة العنب وحلاوة تلك الارض واذا اعرس الكرم من شجرة الزيت التي تكون من ذلك مكان عنبه كالزيتون والعنب مختلطين وقال ان شجرة الزيت اذا اضيفت الي شجرة العنب تحول طعم العنب حتي يصير كطعم الزيت قال وتدعم شجرة العنب بالخشب ليلا تضعف عن حمل شجرة الزيت اذا اطعمت قد قالوا هذا في شجرة الزيت وشجرة العنب وليس بينهما مناسبة ولا مقاربة والزيتون من ذوات المياه الثقل والادهان والعنب من ذوات المياه الخفاف فعمل بينهما الف غير ظاهر ويركب الزيتون في التفاح وقد صح ذلك ونجب والرمان يركب في انواعه وينجب ولاسيما بعد ان يفتح ويظهر بعض ورقه صحيح مجرب ويركب في الجملار وهو من انواعه وهو نكر الرمان وهما متشابهان جدا الا ان الجملار لا يثمر والريحان وشجرة الغرب يشتهان وكذلك الرمان والجملار الا ان اوراقها لا تسقط وقيل انها تتركب بعضها ببعض فتعلق وكذلك الرمان يركب في الرثم وفي شجرة الباربريس وفي

cambron \*; los cuales igualmente se inxieren entre sí, y prenden.

El granado (dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) prevalece muy bien inxertado en sauce, y lo mismo el peral en sus especies y en el silvestre (que es el *barjím*), en las cuales suele al año fructificar; y tambien se inxiere en membrillo y manzano. Otros dicen, que en sauce, plátano, olmo, alméz y serbal; y que estos mismos recibe él quando se le inxieren; y que el mismo se inxerta en granado, como es probado por experiencia. El manzano se inxiere en sus especies, siendo como él de unos caracteres [ó propiedades] comunes, y tambien en traganta [ó alquitira] y membrillo recíprocamente; y es probado que el dulce inxerido en el agrio se hace de esta calidad. Dicen, que el manzano y el cidro entre sí inxeridos de taladro, quando sus ramas se tocan unas á otras, prevalece dando juntamente los dos frutos: que los mejores árboles frutales que se juntan al <sup>1</sup> manzano son el cidro y el ciruelo; y que si en uno de estos se inxiere el manzano mismo da al año dos frutos, de manera que su dueño no dexé de comer de ellos en invierno y verano. El inxerto del membrillo en peral, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, prende sin que añude diformemente por dicho sitio. Inxerto el mismo en manzano, prende mas en breve y con mas firmeza que si el manzano se inxiriese en él, y recibe bien qualquier arbol de liviano humor que se le inxiera. La vid se inxiere en todas sus especies; y unos dicen, que inxerida en retama de hendidura \*

العروسج وفي النقم ويركب بعضها في بعض فتعلق \*

قال من يركب الرمان في المصصاف فيجود والكمثري في انواعه وفي البري منه وهو البرجون فيجود وربما اطعم من عامه وفي السفرجل وفي التفاح وقيل انه يركب في المصصاف وفي الصفيرا وفي الدردار وفي الميس وفي شجرة الغبير وقيل انه يركب ويقبل كلها ركب فيه من هذه ويركب في الرمان وذلك صحيح مجرب والتفاح يركب في اصنافه اذ هي مثله وتشاركه في جميع اوصافه وفي الكثيرا وتركب الكثيرا فيه ويركب ايضا في السفرجل ويركب السفرجل فيه وان ركب التفاح الصلوي الهامون لاكتسب حموضه مجرب وقيل ينجب التفاح والاخرج معا احدهما في الاخر بالثقب اذا كانت اقصان احدهما متصلة باقصان الاخر فيثمر تفاحا وانرجا وقيل ان خير ما اضيف اليه التفاح من الشجر المثمر الاخرج والاجاص وانه اذا اضيف الي احدهما اطعم مرتين في السنة فلم يزل اهله ياكلون منه ثمتا وصيفا والسفرجل قال من يركب السفرجل في الكمثري فيعلق غير انه يتولد في موضع التركيب مقددة قبيحة ويركب السفرجل في التفاح فيكون اسرع تعلقا به وثباتا من التفاح اذا ركب في السفرجل والسفرجل يقبل كلها ركب فيه من ذوات المياه الخفاف العنب يركب في جميع انواعه وقيل انه يركب في الرثم من بالش

\* Del nombre siguiente النقم 6, النقم como se expresa en el original, no hace mencion Ben-el-Beithar en su libro de las Plantas.

<sup>1</sup> Léase الى en lugar de اليه.

<sup>2</sup> Pref. بالش del margen de la copia á بالش del texto.

por debaxo de tierra, como quiere Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, echa la uva amarga. Otros dicen, que se inxiere en olivo, y otros que en moral, de cuyo inxerto algo se dixo arriba. Otros afirman, que en la vid se inxiere el zumaque, el manzano, el peral y el membrillo, y estos recíprocamente: que el alfónsigo se inxiere en almendro, el durazno en sus especies y albaricoque, y que este último inxerido en terreno feraz produce el fruto muy sazonado y buenos; que asimismo se inxiere en cerezo y almendro, en el qual echa la pepita dulce como la almendra, segun consta del libro de Kastos; y que lo mismo sucede al durazno, cuyo inxerto se hace en enero<sup>1</sup>; que el cerezo y el ciruelo negro se inxieren recíprocamente; el ciruelo en albaricoque; el almendro en la misma especie de ciruelo y en alfónsigo; y este último en el mismo almendro, y en sauce como quieren otros. Dicen que el almendro de ningun modo se inxiere en alfónsigo: que la higuera se inxerta en todas sus especies con buen suceso, en cabrahigo<sup>2</sup> y moral, y este en ella; y que inxerida en adelfa echa amargos los higos, que el *ajías* [ó ciruelo negro] se inxiere en todas sus especies y tambien en almendro; y el ciruelo amarillo [ó de yema de huevo] en manzano; que el<sup>3</sup> cidro dulce y el agrio se inxieren recíprocamente en igual forma que la vid; y en el mismo cidro la higuera; y finalmente que el cidro prende á la sombra del granado inxerido en él; si bien el Háj Granadino halló no ser esto seguro por experiencia.

تحت وجه الارض فيثمر عنباً مرّاً وقيل انه يركب في الزيتون وقيل انه يركب في التوت وقد تغلثم بعض هذه وقيل ان العنب يركب فيه السيق والتفاح والكثيري والسفرجل ويركب بعضها في بعض والغستق يركب في اللوز والذوخ يركب في انواعه ويركب في المشمش واذا كان المشمش في ارض مخمبة ويركب مشمش ابيض وجاد ويركب ايضا في اللوز وفي الغراسيا من كتاب قسطنطوس ان ركب البرقوق في اللوز جا طعم ذوي البرقوق مثل طعم اللوز وكذلك الذوخ ويركب في ينير والغراسيا تركب في عيون البقر وعيون البقر تركب فيها وتركب في المشمش واللوز يركب في عيون البقر وفي الغستق ويركب الغستق فيه وقيل يركب في الصفاف وقيل ان اللوز لا يركب في الغستق بوجه والتين يركب في انواعه كلها فينجب وفي الاكار وفي التوت ويركب فيه وقيل انه يركب في الدفلي فيثمر تينا مرّاً والاحاص وهو عيون البقر يركب في امثاله كلها ويركب ايضا في اللوز وقيل ان الامثر منه ينشب في التفاح وفي الانرج يركب الحلو منه في الحامض والحامض في الحلو كتطعيم الكرم وقيل يركب شجر التين فيه وقيل ان الانرج قد يعلف تحت الرمان اذا انيف اليه قال غج جربت ذلك فلم يصلح \*

1 Pref. ينير de la copia & ينير del original.

2 Léase الذكار en lugar de الاكار.

3 Está de mas el في.

El *fersád*, que es el moral, prende inxerido en higuera (según Abu-el-Jair); pero el gusano de seda aborrece su hoja; y también en cabrahigo (cuyos árboles se inxieren asimismo unos en otros); é igualmente se dice, que en sauce [ó álamo]<sup>1</sup>, en nogal, acerolo, albaricoque, cerezo y ciruelo<sup>2</sup>. El arraihan se inxiere en granado, y él y el laurel recíprocamente; y el primero en lentisco, este en laurel, y al contrario en terebinto, en el qual no se inxerta... \*. Dícese, que el laurel se inxiere en olivo con buen suceso, en terebinto y lentisco; y también hay opinion que en manzano, aunque este no se inxerte en él. El rosál se inxiere en el montesino llamado *mísrín* (que es el blanco ó chinesco), y en zarza; y se dice, que también en almendro, en el qual consta por experiencia que florece antes de tiempo, y asimismo en balaustria y en vid; para lo qual se forman las puas de las ramas endurecidas que están cerca del pie sepultado en tierra, á cuyo efecto se excava este para tomarlas de aquella parte por ser la mas á propósito por su consistencia. El jazmín se inxiere en *arthi*<sup>\*\*</sup>, que es la especie del mismo amarillo, y en *thián*, que es el silvestre del propio género, ó el *jáizirán*. La adelfa se inxiere en higuera y moral, y también se dice que en almez, en fresno [ú olmo], y al contrario. El dictamo [ó fresnillo] en laurel, y el fresno [ú olmo] en acederaque.

والفرصاد وهو التوت قال خ يركب في شجر التين فيعلق به غير أن ورقها يعاقها دود الحرير ويركب أيضا في الذكار وهذه تتركب بعضها في بعض وقيل أنه يركب في اليشم وفي الجوز وفي الزمور ويركب في المشمش والقراسيا وفي الاجاص وفي المشمش والريحان يركب في الرمان وفي الرند وينعكس معه وفي الضرو والضرو يركب في الرند وينعكس في البطم ولا يركب فيه وقيل أنه يركب في النغم والرنده يركب في الزيتون وهو مضمون ويركب في الحبة الضفرا وفي الضرو وقيل أنه يركب في التفاح ولا يركب التفاح فيه والورد يركب في الورد الجبلي الذي يقال له النسرين وفي العليف وقيل أنه يركب في اللوز فيجعل اخراجه وذلك مجرب وفي الجبلنار وفي العنب وتؤخذ الاقلام منه من الاغصان الصلاب التي تقرب من اصوله التي تهت الارض لصلابتها لان قضييب الورد وجم الا ما قرب من الاصول منها ويكشف عنها التراب ويؤخذ من هناك والياسمين يركب في الارطي وهو الياسمين الامغر وفي الظيان وهو الياسمين البري وهو الخيزران والدغلي يركب في التين وفي التوت وقيل انها تتركب في اليبس وفي الدردار وبالعكس والكتم يركب في الرند والدردار يركب في الازادخت

1 Léase البشم en lugar de اليشم.

2 Está de mas la repetición وفي المشمش.

\* Aquí ocurre otra vez el nombre de planta النغم. En el original se lee así : التقمص.

\*\* الارطي : parece es la *gualda*. Golio dice que es *nomen arboris crescens in arenis*, y Giggeo citado en su Diccionario añade que *flore saligneo, fructu ziziphino, amaro, radicibus ramulisque rubris; cujus recentiore fructu vescuntur cameli, cortice autem coria concisuntur*. Otros llaman á esta planta *flavam arborem* ó *flavum lignum*.

La berengena en el arbusto del algodón por hendidura debaxo <sup>1</sup> de tierra, y este en la misma. La pepita de calabaza en *scylla* <sup>2</sup> [ó albarrana], lo qual es probado por experiencia. Las pepitas del cohombro, melon y pepino en las plantas de borraja y calabaza; y se dice, que la pepita del melon se inxiere en *rhamno* [ó cambron], azucena, moral, althea [ó malvavisco] ó higuera; y que la muza nace en la colocasia <sup>3</sup>. Despues se dirá el modo de executar todas estas operaciones; las quales harás con acierto, si teniendo presente y añadiendo las explicaciones del libro de Aben-Hajáj y la Agricultura Nabathea, las combinares con estas mismas máximas particulares ó comunes [en que los dichos dos Autores discuerdan ó convienen].

## ARTICULO II.

*Del tiempo de inxerir los árboles.*

Dice Kastos, que el tiempo principal por lo comun de hacer el inxerto en la mayor parte de los árboles es desde mediados de febrero hasta el diez ó mediados de marzo, como dice otro Autor; y tambien se dice, que quando el humor del arbol fluye por la madera: el qual dicen que comenzando á circular desde principios de enero, se halla en buena disposicion á mediados de febrero <sup>4</sup>, y que fluyendo con lentitud á mediados de marzo, y acabando en abril y mayo <sup>5</sup>,

والبادنجان يركب في شجرة القطن في الارض بالثقب ويركب القطن فيه والقرع يركب حبه في الاسفيلي وذلك صحيح مجرب والتخشا والبطيخ والخيار يركب حب كل واحد منها في اصول الكهيل وفي اصول القرع البطيخ قيل انه يركب حبه في العوسج وفي السوسى وفي التوت وفي الخطمي وفي شجر النين الموز يولد في القرقاص ويأتي كيفية العمل في هذا كله انشا الله تعالى وانظر ما يفسر قبل هذا مما نقل من كتاب ابي حجاج ومن الفلاحة النبطية في هذا المعنى وانظر مفرقة ومجتمعة الي هذا وقس عليه نصب انشا الله تعالى \*

## فصل

## واما وقت تركيب الاشجار \*

قال ق معظم وقت التركيب في الاغلب وفي اكثر الاشجار من منتصف فبراير الى عشرة ايام تمضي من مارس قال غيره الي نصف مارس وقيل ان وقت ذلك اذا جري الماء في عود تلك الشجرة وقيل ان جري الماء في العود في الاشجار يبتدي من اول يناير ويستتف في النصف من فبراير ويوكل ويكمل في النصف من مارس وفي ابريل وفي مايو

<sup>1</sup> Léase تحت como en el margen de la copia la diction insignificante *س* del texto.

<sup>2</sup> Léase الاسفيل la diction inanimada del original, y en lugar de la copia.

<sup>3</sup> Léase القلقاس en lugar de القرقاص. Es de sospechar que este nombre sea la *carquasia*, y nos haya venido de los Arabes.

<sup>4</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>5</sup> Léase مايو en lugar de ويوكل ويكمل في النصف من مارس وفي ابريل وفي مايو

vuelve al pie de los árboles en octubre, noviembre <sup>1</sup> y diciembre <sup>2</sup>, todo proporcionalmente segun lo que los árboles se diferenciassen en la calidad de su respectivo humor, ligero ó pesado. En suma, el tiempo de inxerir todo arbol es quando el de que se toman las puas para el inxerto está para brotar y desplegar la flor, lo qual se llama concupiscencia [en su género]; cuyas puas se inxieren en arbol de igual disposicion, y no es malo si [por su constitucion natural] brotase este antes [de manifestar] su concupiscencia el otro de que se tomáron las puas; y aun es muy bueno respecto de los árboles que se despojan de la hoja. Pero los que de ella no se desnudan como el olivo, el laurel, el algarrobo y semejantes, se inxieren principalmente desde mediados de marzo hasta fines de mayo, ó hasta el veinte y quatro de junio, como yo he probado haber tenido buen éxito en el olivo: la razon de lo qual es, porque el humor pesado de semejantes árboles fluye [ó circula] mas temprano en unos que en otros: y se conoce el tiempo idóneo para hacer en ellos el inxerto, haciendo un ligero corte <sup>3</sup> con herramienta afilada y sutil en la corteza de alguna de sus ramas por los quatro lados; la qual arrancada con tiento, si se viere entre ella y la madera del arbol humedad, esto muestra que la misma circula por él, y [consiguientemente] que se halla en buena disposicion para el inxerto; y si lo contrario, se le difiere la operacion de este hasta descubrirsele dicha humedad. Algunos árboles tienen sus tiempos [propios para el inxerto];

ويرجع الما الي اصول الاشجار في اكتوبر وفي نويبر وفي دجنبر وذلك بحسب اختلاف مياه الاشجار في الخفة والتقل وبالجمله فان وقت تركيب كل شجر اذا هممت الشجرة التي توخذ منها اقلام التركيب بالفتح واخراج النوار ويسمي ذلك الاشتها وتركب تلك الاقلام في شجرة هي كذلك وان كانت قد تقدمت بالفتح قبل اشتها التي توخذ منها الاقلام فلا بأس وذلك احسن هذا فيما يسقط ورقه من الاشجار واما التي لا تسقط اوراقها مثل الزيتون والرند والخروب وشبهها فمقوة تركيبها في منتصف مارس الي اخر شهر مايه والي العنصرة وقد جربت ذلك فمصح في الزيتون وذلك ان بعض هذه الاشجار الثقيلة المياه التي لا تسقط اوراقها قد يتعجل جري الما في بعضها ويتاخر في بعضها وقد يعرف الوقت الذي يصلح لذلك ان يتمد الي فمى منها فيحاز بهديد قاطع رقيق قشرة موضع صغير منه من جهاته الاربع وتقلع تلك القشرة برفق فان ظهر بينها ويبس عود الشجرة رطوبه فقد جري الما فيها واستحكمت وصلحت للتركيب وان لم يكن كذلك فيوضر حتي يظهر ذلك فيها وقد وقت لبعض الاشجار

<sup>1</sup> Léase نونبر en lugar de نويبر del original ó نويبر de la copia.

<sup>2</sup> Léase دجنبر como en la copia la diction sin puntos del original.

<sup>3</sup> Léase فيحاز en lugar de فيجاز.

y así se dice, que la higuera se inxerta de canutillo y escudete <sup>1</sup> desde el veinte y quatro de junio hasta mediados de agosto, y en hendidura al pie del arbol debaxo de tierra, repuesta esta despues; ó en sus ramas metiéndolas en vasos grandes llenos de la misma por <sup>2</sup> los meses de diciembre, enero <sup>3</sup> y febrero <sup>4</sup>; que el moral se inxiere en higuera desde mediados de febrero <sup>5</sup> hasta mediados de abril; el durazno en albaricoque desde mediados de enero <sup>6</sup> hasta mediados de marzo; el manzano en su misma especie desde mediados de abril hasta mediado junio <sup>7</sup>; y que el almendro y el serbal se inxieren en enero en virtud de fecundarse y adornarse [de la hoja] mas temprano que la mayor parte de los árboles; el granado y la balaustria en los últimos diez dias de febrero <sup>8</sup> de pua de rama vieja; el peral en el mismo doméstico y silvestre, cuyo inxerto prefiere el vulgo executar el diez de febrero <sup>9</sup>, y elige para hacerlo el primer dia del mes lunar [ó novilunio], y los dias serenos, no frios ni ventosos.

## ARTICULO III.

*Cómo se han de cortar ó hender los árboles para el inxerto, y tiempo de esta operacion.*

El olivo ha de desmocharse para este

فنييل التين يركب بالانبوب وبالرفعة من نحو يوم العنصرة الي منتصف افشت وفي الشف في اصل الشجرة تحت وجه الارض ويرد عليها التراب او في اعنانه ويدخل في ثلثون كبر وتعلي بالتراب وفي دجنبر وفي ينبر وفي فبرير والتوت يركب في شجر التين من نحو منتصف شهر فبرير الي نصف ابريل والخوخ يركب في المشمش بين نصف ينبر الي نصف مارس والتفاح يركب في التفاح من نحو نصف ابريل الي نصف يونيه واللوز والمشتي يركبان في ينبر لانها اكر من اختار الاشجار لتعا وبراقا والروان والجلنار يركبان في العشر الاواخر من فبرير بقلم من غصن بال والكمثري في الكمثري الاهلي وفي البري اختار قوم تركيبه في اليوم العاشر من فبرير ويختار لذلك اول الشهر الغهري في يوم طيب الهوي لا يكون فيه برد ولا ربح \*

## فصل

واما كيفية العمل في قطع الاشجار للتركيب وشقتها ووقت ذلك \*

اما الزيتون فتقطع شجرته لذلك

- 1 Léase بالرفعة en lugar de بالرفعة.
- 2 Está de mas el و prefixo al في.
- 3 Pref. ينبر de la copia á نينبر del original.
- 4 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
- 5 La misma correccion que la antecedente.
- 6 Pref. ينبر de la copia á نينبر del original.
- 7 Pref. يونيه de la copia á يونيه del original.
- 8 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
- 9 La misma correccion que la antecedente.

[efecto] dexándole á la altura de un hombre, ó poco mas, al tiempo mismo de hacerle el inxerto, el qual se executa inmediatamente despues sin demora alguna; cuya práctica muestra ser segura la experiencia. Unos dicen, que para este efecto se desmoche en enero <sup>1</sup>, y otros que en febrero <sup>2</sup>, y se embarre el sitio del corte con barro blanco correoso, atándole apretado por encima algunos trapos para que las lluvias no lo desprendan, y que despues al tiempo de hacer el inxerto se vuelva á cortar por baxo del mismo sitio como un palmo ó mas.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores dicen, que se dexé al arbol las ramas y ramos que pudiere sostener en razon de su robustez ó debilidad, cortándole todas las otras que le oprimiesen, de conformidad que quede de quarta parte hasta mitad de las ramas; porque si á causa de aquella opresion se le dexase una ó dos [solamente], el xugo circularia estrechamente por él, y esto dañaria al inxerto; y por contraria razon, si se inxiriesen todas ó la mayor parte <sup>3</sup> de las ramas, la reparticion de este mismo xugo del arbol ocasionaria la debilidad de los inxertos. Por cuyo motivo conviene dexar para los mismos el número de ramas correspondiente á su robustez, separadas las demas, mirando á que las primeras sean las mas robustas y derechas, y estas las débiles y torcidas; las quales han de cortarse á raíz de su pie (y todas por igual sin que unas queden mas altas que otras) con herramienta afilada y con delicadeza, de manera que á las restantes no se haga hendidura alguna,

في املاها نحو قامة الانسان او اكثر قليلا وذلك في وقت تركيبها وتركب في العيين دون توان وذلك منهيح مخرب وقيل تقطع لذلك في يناير وقيل في فبراير وبطيين موضح القطع بطيين ابيض عليك ويشد عليه بالخرق ليلا يزيله المطر ثم تقطع مرة اخري في وقت تركيبها تحت ذلك القطع بنحو شبر او اكثر\*

قال من وغيره ويترك من اغمائها وفروعها على قدر احتمالها بحسب قوتها ومنعها ولا يثيق عليها ويقطع سايرها ويكون المتروك من نحو الربع الي نحو النصف من اغمائها لانه ان يثيق عليها وترك منها فسي واحد او اثنين تمايقت فيها المولد واضر ذلك بالتركيب ولذلك ان يترك كلها او اكثرها او ركبت انقسمت عليها مادة الشجرة ومنع التركيب فلذلك ينبغي ان يترك من اغمائها للتركيب بحسب قوتها ويزال سايرها ويتمد ان يترك اقواما وانفوسها ويقطع الطعيف والمعوج من اصله منها مستويا ولتكن الا قطع متساوية لا يكون بعضها ارفع من بعض ويكون قطعها بحديد قاطع برفق ليلا يتشقق شي من اغمائها

1 Pref. يناير de la copia á نبيير del original.

2 Pref. فبراير de la copia á فبرير del original.

3 Está de mas ركبت او siguiente.

ni por esto se las ocasione perjuicio. La vid, el almendro, el serbal y semejantes se cortan del mismo modo como medio palmo ó poco mas, y hasta palmo entero por baxo de tierra, reponiendo la misma despues sobre el inxerto; el qual si se quiere executar en el tronco, cortada la vid armada [ó parra] á la altura de un hombre ó mas, executese <sup>1</sup> al punto en aquel sitio, metiéndole en un vaso que se llene <sup>2</sup> despues de tierra. El almendro y el serbal se cortan á un codo ó poco mas del suelo, y hecho allí el inxerto se acogombran cubriendo este de tierra, y guardándose al pisarla <sup>3</sup> de remover [ó arrancar] las puas; ó bien metido el inxerto en vaso de barro, se llena este despues de tierra de buena calidad, y lo mismo el inxerto de la higuera y cabrahigo, si se executase en hendidura. El manzano, el peral, el ciruelo, el cerezo, el alfónsigo y semejantes árboles, si hubieren de inxertarse en el tronco, se desmocharán por cerca <sup>4</sup> del suelo como un codo ó mas hasta la altura de un hombre, cortándoles las ramas del mismo modo que al olivo, y se les hará aquel al momento segun su forma respectiva; cuyo inxerto en el tronco y en las ramas es muy bueno por lo resguardado que se halla en estas partes, y porque allí prevalece en menos tiempo comparado con otros \*. El corte de la higuera y el cabrahigo para inxertarlos de canutillo y escudete <sup>5</sup> se les hace en la parte superior <sup>6</sup>

غان ذلك يضربها واما العنب واللوز والمشتهي وشبهها فتقطع كذلك تحت وجه الارض بمقدار نصف شبر واكثر قليلا الي شبر وتركب ويرد عليها التراب وان ذهب الي احتياط علي سوقها فيقطع عريش العنب علي قامة الانسان او اكثر هنالك في العين ويدخل التركيب في طرف وعلي بالتراب ويقطع اللوز والمشتهي فوق وجه الارض بنحو ذراع او اكثر قليلا ويركبان ويرفع الي موضع التركيب التراب ويكوم عليه ويغطي به ويدرس كما يعمل بالسباح ويحفظ ان تتحرك الاقدام عند ذلك او يدخل التركيب في طرف فخار ويملي بالتراب الطيب وكذلك يعمل بشجر التين والذكار اذا ركب بالشق واما التفاح والكمثري والاجاص والفراسيا والفسطق وشبهها فتقطع الشجرة منها بمقربة من وجه الارض بنحو ذراع او اكثر الي نحو قامة الانسان ان ذهب الي احتياط علي ساقها وتركب في العين ويعمل علي هيئته قطع اقصانها مثل ما ذكر في الزيتون والتركيب في ساقها وفي اقصانها حسن لاجل الاحتياط علي ذلك ان لا يميز مثله الا في ايام واما قطع شجر التين والذكار للتركيب بالانبوب وبالرفعة ايضا فيلون اعلاما

<sup>1</sup> Súplase ويركب.

<sup>2</sup> Léase ويملي en lugar de وعلي.

<sup>3</sup> "Parece está de mas lo siguiente: كما يعمل بالسباح.

<sup>4</sup> Pref. بمقربة de la copia á بمقربة del original.

<sup>5</sup> El original se halla aquí, á mi parecer, no poco embrollado y confuso.

<sup>6</sup> Léase بالرفعة en lugar de بالرفعة.

<sup>6</sup> Léase اعلاما فيكون في اعلاما.

por enero <sup>1</sup> si fueren endeblees ó medianamente endeblees, y por febrero <sup>2</sup> si fueren robustos, desmochándoles todas las ramas si fueren grandes, como se executa en el olivo, y dexándolos en este estado hasta que levantándose otras [nuevas] <sup>3</sup> se haga en ellas el inxerto, de que (mediante Dios) trataremos despues. Prefiérese el inxerto en hendidura, fuera de la qual el mejor sitio para executar lo es el que en la rama hubiere muy liso <sup>4</sup>, igual, adiposo y blando <sup>5</sup>; á cuyo efecto se asierra <sup>6</sup> esta por la mejor parte, cortando y separando [primero] con herramienta afilada la corteza del sitio por donde ha de entrar la sierra; por cuyo hierro al tiempo de aserrar (ó si se detuviere ó tropezare) se pasa un trapo mojado en agua, sin darle en manera alguna con aceyte. La hendidura se hace en medio de la rama ó del tronco con cuchillo de filo sutil <sup>7</sup> de la figura del pujavante con que se despalman las bestias; cuyo filo ha de tener el largo de un dedo, y ser sutil, recto é igual como el de la podadera para que, cortando mas bien que hendiendo, salga aquella derecha <sup>8</sup>; [á cuyo efecto] teniéndole firme con la mano izquierda se mete de él en la rama á golpe de piedra ó de palo duro el largo de medio dedo; y sacado con tiento, se cubre aquella [hendidura] con un paño para que no la ofenda el ayre hasta fixar en ella las puas; lo qual se hace con

وذلك في يناير ان كانت الشجرة ضعيفة او متوسطة في ذلك وفي فبراير ان كانت قوية وليكن قطعها في جميع اقسامها ان كانت كبيرة مثل العمل في الزيتون وتترك كذلك حتي تقوم فيها لعرج يركب فيها انشا الله تعالى وياتي صفة العمل في ذلك انشا الله تعالى ويختار التركيب في الشق وبغيره احسن موضع في الغصن واشبهه ملاسة واستوي وتوتر في ذلك الموضع وتركب فيه انشا الله تعالى فاريس الغصن في الموضع المستحسن فيزال موضع مرور المنشار علي القشرة وينشر بصديد قاطع ويمر علي حديد المنشار عند النشر خرقة مبلولة بها صلب وكذلك ان توقف او عثر ولا يقربه نفس فان عمل بالشق فيمنع علي وسط ذلك الغصن والساق الموضع الحاد من سكين رقيق القشرة علي صفة سكين تشقير الدواب وليكن الموضع الحاد منه علي قدر طول اصبع منه رقيقا معتدلا مستويا مثل منجل الزير ليقطع اكثر مما يشق وياتي صفة مستويا .... ويمزب علي قفا ذلك السكين مع شد اليد اليسرى عليه بصجر او بعود صلب حتي ينشأ من فوق الفرع قدر طول نصف الاصبع او نحوه ويترك السكين يترك ويترك ذلك ينوب ليلا يوذيه الهوي حتي تغرس الاغلام فيه وتكن

<sup>1</sup> Pref. يناير de la copia á يناير del original.

<sup>2</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>3</sup> Pref. الفروع del margen de la copia á لعرج del texto de ambos códices.

<sup>4</sup> Pref. ملاسة de la copia á فلاسة del original.

<sup>5</sup> Léase وتوتر en lugar de وتوتر.

<sup>6</sup> Léase فانشر en lugar de فانشر.

<sup>7</sup> Léase رقيق القشرة en lugar de رقيق الشجرة.

<sup>8</sup> Parece está de mas lo siguiente : دون ان يتخذ لنفسه يستغيب , de cuyas dictiones algunas se hallan muy confusas en el código original.

celeridad y sin demora ni lentitud. De cuya operacion se tratará en su respectivo artículo [quando se hable del modo] de raspar ó alisar dichas puas, teniendo asimismo presente lo que arriba se ha dicho, tomado de los libros de Aben-Hajáj y otros Autores.

## ARTICULO IV.

*Cómo se resguarde ó tenga defendido el sitio del inxerto de los árboles después <sup>1</sup> de la fixation de las puas en ellos.*

Sobre este asunto dicen en sus respectivos libros Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj Granadino, Abn-el-Jair y otros Autores, que lo mejor con que se resguardan los sitios del inxerto, después de acabar de fixar en ellos las puas, es con barro correoso de tierra buena y dulce por razon de su frialdad, humedad y viscosidad, ó de pura tierra en que no se descubra ningún estiércol, después de bien amasada con paja menuda. De cuyo [barro] se le planta encima la cantidad necesaria desde la misma hendidura hasta la tercera parte ó mas de la pua, ó hasta dexarle [descubierto] el largo de un dedo ó ménos, ó una ó dos yemas si fuere de vid ó semejantes plantas, atando por encima de todo unos trapos bien apretados que lo defiendan de los ardores del sol, y de que lo seque el ayre, ó de que le entre el agua y las hormigas. El inxerto de la vid y semejantes se mete en un vaso nuevo de barro que se llene de tierra. Dicen, que ciñiendo con trapos el sitio del inxerto después de atarle apretado con cuerdecita de palma bien torcida <sup>2</sup> se embarre por

بسرعة دون ابطا ولا توان ويأتي وصف ذلك في فصله بصول الله تعالى علي برية القلم وانظر فيما تقدم من كتاب ابي حجاج وغيره \*

## فصل

واما كيفية العمل في ميانة موضع التركيب من الاشجار ثم فرس الاقلام فيه \*

وبلي شي يمان من كتاب ص وغ وغ وغيرهم قالوا من الاشجار ما يصلح ان يمان موضع التركيب منها بعد الفراغ من فرس الاقلام فيه بالطين العلك من التراب الطيب الصلوا منه لبرودته ورطوبته ولزوجته او التراب الصري الذي لا يظهر فيه رمل بعد ان يعجن نعا بلطيف التبي ويحمل منه عليه بقدر الحاجة وذلك من تحت انتها الشق الي نحو الثلث او اريد من الاقلام او الي ان يبقى منها نحو طول اصبع او اقل او الي ان يبقى من قلم العنب وشبهها مقددة او مقدتين ويشند فوقه بالخرق ويربط بها وذلك لتقيه حر الشمس وتجهيف الريح له وليلا يدخله اليا او النمل ويدخل تركيب العنب وشبهه في طرف مخارجديد ويملئ بالتراب وقيل يعصب علي موضع التركيب خرقه بعد شده بشرط مغفور ويحمل الطين

<sup>1</sup> Léase بعد en lugar de ثم

<sup>2</sup> Pref. مغفور en lugar de مغفور.

encima con barro, asegurando este tambien y atándole con algun trapo. Los árboles en que esto se hace son los de madera dura como el manzano, el peral, el membrillo, el ciruelo, el olivo, el granado y semejantes; y en algunos de los de madera blanda y muelle como la vid, la higuera y semejantes, se hace esta operacion por debaxo de tierra, si se inxiriesen en hendidura, reponiendo la tierra excavada sobre el inxerto con medio palmo ó mas hácia el tronco desde encima <sup>1</sup> de la [misma] hendidura. Las puas que fueren muy grandes [se meten] en vasos nuevos de barro taladrados por el asiento, de conformidad que la rama entre por aquel taladro; los quales se llenan de tierra de la buena mencionada antes, ó de otra semejante de la superficie. Preparado el número de estos vasos antes de executar la operacion, y siendo de tamaño grande ó pequeño proporcionado al del tronco ó rama para que sirviesen con respecto á su delgadez ó grosor, se cuidará que el sitio del inxerto caiga en medio de ellos; los quales han de ser de barro, semejantes á los [llamados] *almohabes*, arcaduces, ú ollas grandes; ó se harán, si no los hubiere, de esparto <sup>2</sup>, palma rastrera <sup>3</sup> ó junco con agujero en el asiento por donde pueda entrar aquella rama; la qual introducida, se pasará el vaso debaxo del sitio del inxerto, hasta que concluida la operacion se suba de manera que el inxerto quede en medio del vaso, liando por debaxo de él al rededor de la rama un cordel bien apretado que venga á ser como rodete, que impidiendo

عليها ويشد الطين بالخرق ايضا ويربط  
والاشجار التي يعمل فيها هكذا هي التي في  
خشبها صلبة مثل التفاح والكمثري  
والسفرجل والاجاص والزيتون والرمان وشبهها  
واما الاشجار التي في خشبها لين او فيه رخاوة  
مثل العنب والتين وشبه ذلك اذا ركبت بالشق  
فبعضها يركب تحت وجه الارض ويرد التراب  
علي موضع التركيب منها مع قدر نصف شبر  
او ازيد الي الساق مما تحت الشق واكبر  
من ذلك من الاقلام بطسوف من فخار جدد  
وغيرها مثقوبة الي اسفل بقدر ما يدخل  
الفرع من ذلك الثقب وتملئ تلك الطسوف  
بالتراب الطيب الملتصق قبل وشبهه من تراب  
وجه الارض ويتقدم باصلاك هذه الطسوف قبل  
ابتدي العمل ويكون قدر تلك الطسوف في  
كبرها وصغرها علي قدر الساق او الغصن  
الذي يستعمل فيه في رفته وغلظه ويقصد ان  
يكون موضع التركيب في وسط الطرف ومقنتها  
ان تكون من فخار مثل المهابس او القواديس  
او القدور الكبار وشبه ذلك وان عدمت فيعمل  
شبهها من الصلفا او الدور او الديس ويثقب في  
اسفل الطسوف ثقبه بقدر ما يدخل منها ذلك  
الفرع ويدخله فيه ويهبط الطرف الي تحت  
موضع التركيب حتي تفرغ من العمل ثم ترفعه  
حتي يكون موضع التركيب في وسطه وتربط حول  
الغصن تحت الطرف حبل يدور حوالي الغصن  
ويشد عليه نعا ليكون شبه خلدخال يمنع

1 Léase فوق في lugar de تحت.

2 Léase الصلفا en lugar de المهابس.

3 Pref. الدور del original á الدور de la copia.

el descenso del vaso, le mantenga bien firme; lo qual ha de executarse con mucha delicadeza. Llenos los vasos de tierra de la calidad buena expresada, se apretará esta con tiento, guardándose de mover y separar de su sitio la parte inferior de las puas; cuya tierra ha de humedecerse continuamente con agua de conformidad que no llegue á secarse sobremanera, segun máxima de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores; ó regarse cada tercer dia, segun opinion de algunos; ó ponerse encima, segun otros, una esponja marina ó lana cardada empapada en agua desde el anochecer, retirándosela por la mañana, especialmente en lo riguroso del calor; ó colgarse sobre el inxerto, segun Kastos, una alcuza llena de agua dulce con un pequeño taladro en el asiento (sin la qual así taladrada y llena de agua no puede pasarse el inxerto del olivo en otros árboles), sobre el qual se cuelga para que de allí le vaya destilando el agua, la que consumida se le vuelve á echar mas por lo enxuta que es la vegetacion de este arbol; de cuya materia ya se trató arriba en el artículo de su plantacion. Los árboles que requieren vasos precisamente son el rosal inxerto de raiz en almendro, la vid, la higuera y el cabrahigo, bien sea inxiriendo estos dos [últimos árboles] entre sí, ó ya en alguna de sus respectivas especies en hendidura, ó á la romana por sobre la tierra. La razon de lo qual (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) es porque <sup>1</sup> el ayre ofende presto la madera de estos dos árboles; y por esto no se duda ser necesarios los vasos llenos de tierra (como se dize antes) y que esta se

الطرف من النزول الي اسفل ويتوقف منه نعيما ويتلطف في امرة احسن تلتف وتلمس تلك الظروف بالتراب الطيب المذكور ويدرس فيها برفق ويتحفظ ان يتحرك اسفل الاقلام فتتحرف من مواضعها قال من وغيره ويتعاهد ذلك التراب بالتنديه بالما حتي لا يجف جدا وقيل يسقي بالما في الغب وقيل يجعل عليه اسفنجة بهريئة او صوفة منقوشة منقوعة من اول الليل وتزال من الغد لاسيما عند شدة الحر قال ق يعلق علي التركيب كوز يكون خرق لطيف في اسفله مملوما عذبا وقال ايضا لا يستغني عن بعض شجر الزيتون الي بعض من كوز مملوما عذبا في اسفله خرق لطيف يعلق فوقه ليمطر عليه ماء ويجعل فيه ما اذا فني الماء منه لان شجر الزيتون معطش منبته وقد تقدم نحو هذا في فصل غراسه الاشجار والاشجار التي تحتاج الي الظروف ولا بد الورد اذا ركب عرقه في اللوز والعنب والتين والسكرانما ركب احدهما في الاخر او ركب في نوع من انواعهما بالشفق او بالرومي فوق الارض قال من لان عودهما وحتم يوذيه الهوي بسرعة ولذلك اذا ركب

<sup>1</sup> Parece está de mas el ... siguiente.

humedezca <sup>1</sup> con agua, para los inxertos de higuera en moral ó serbal, de olivo en laurel, y de laurel en olivo ó lentisco nuevo, de manzano en althea [ó malvavisco], de almendro y ciruelo en albaricoque, de cerezo en ciruelo, de albaricoque en durazno, de alfónsigo en almendro, de cidro en naranjo, limon <sup>2</sup> ó zamboa <sup>3</sup>, de vid en sí misma &c. Los que no han menester vasos, bastándoles el barro y los trapos [aplicados] en la forma arriba expresada (si bien la introduccion en los vasos les da mas hermosura y proceridad) son los inxertos de olivo en sus especies, peral y membrillo, y el de estos dos en él; el de granado en sus especies, y tambien en balaustria que es una de ellas, el de ciruelo [negro] conocido por ojo de buey en sus especies; y lo mismo los inxertos de almendro y vid executados en sus especies respectivas debaxo de tierra y <sup>4</sup> en retama, y los de otros semejantes árboles. Para los inxertos que se hicieren tarde, pasado su principal y propio tiempo, es muy bueno y esencial el uso de los vasos. Yo inxerí algunas puas de peral azucarero en un membrillo grande donde por no haber sitio liso que fuese á propósito para el inxerto, sino como á una vara del suelo, allí lo executé, é introduciéndole por la parte superior un vaso grande como tinaja que llené de tierra (segun la máxima arriba citada) prendió, creció al año diez palmos, prevaleció bien y fructificó; y habiéndosele quebrado el vaso algunos años despues, y retirado la tierra del pie del membrillo, hé

النبت في التوت أو في المشتهي والزيتون اذا ركب في الرند أو ركب الرند فيه أو في العنرو فانة والتفاح اذا ركب في الخطمي واللوز اذا ركب في البرقوق والاجاص اذا ركب في البرقوق وحب الملك اذا ركب في الاجاص والبرقوق في الخوخ والفستق في اللوز والاترج اذا ركب في النارج أو في اللامون أو في الريبوع والعنب اذا ركب في العنب وشبه هذه هذه كلها لا بد لها من الظروف المملوءة بالتراب كما ذكر قبل ومن نبتة التراب فيها بالما واما التي تستغني عن الظروف وتكتفي بالطبي والخرق علي الصفة المذكورة قبل هذا وان اخلت في الظروف فذلك احسن واطول لها مثل الزيتون اذا ركب في اصابه في الكمثري والسفرجل وكذلك ان ركب فيه والرمال اذا ركب في انواعه وفي الجملار ايضا لانه منها والاجاص المعروف بعيون البقر اذا ركب في انواعه واللوز كذلك والعنب اذا ركب تحت وجه الارض في انواعها في الرتم وكذلك ما يشبهها والتركيب اذا تلخر عن معظم وقته المختص به في الظروف احسن له واولي لي ركبت اقلاما من كمثري سكري في شجرة سفرجل كبيرة ولم يكن فيها موضع امس يصلح للتركيب الا علي نصف قامة من وجه الارض ماعدا مركبتها فيه وانخلت عليها طرفا كبير من اجل الجانحة وصل فيه مثل ما تقدم من وضع التراب فيه فعلق ذلك التركيبي وطلع من عامته نحو عشرة اشبار وجاد واطعم وبعد احوال انعكس في ذلك الطرف وزال التراب عن اصل السفرجلة

1 Léase ندية en lugar de نبد del original ó نبد de la copia.

2 Léase الليمون en lugar de اللامون.

3 Pref. الريبوع del original á الزنبوع de la copia.

4 Súplase la copulativa و.

aquí que podrida toda la raíz, se habían convertido en otras las puas que penetraron por la tierra del vaso hasta esconderse en el suelo, de las cuales [el inxerto] se alimentaba; pero no pudiendo este por su debilidad llevar el peso superior, volví á aplicar otro vaso metiendo en él el inxerto y llenándole de tierra, y habiendo en esta disposicion permanecido algunos años, se lo quebré despues; y hallando <sup>1</sup> las mismas raíces, le apliqué <sup>2</sup> un rodrigon que le ayudase á llevar dicho peso, lo que en efecto hizo que engruesase hasta hacerse como peral de propio pie no inxerido, y que continuase muchos años fructificando. Lo qual es prueba evidente de que para todos <sup>3</sup> los árboles (sean mutuamente análogos ó de contraria naturaleza) es preferible [el uso de] los vasos al del barro y trapos. Yo ví en Sevilla un varon ilustre, aunque ignorante <sup>4</sup> Agricultor, que habiendo plantado desgarrados de manzano junto á grandes acequias en los dos caballones que formaban las mismas, é inxerido despues en ellos perales cerca <sup>5</sup> del suelo, los embarró y entrapajó, levantándoles asimismo el caballo de la acequia hasta cubrir la mayor parte del sitio de sus inxertos, y todos ellos prevalecieron bien. Tambien he inxerido yo perales en pies de grandes manzanos, y prendieron levantándose sus renuevos mas de diez palmos; si bien se malograron y secaron despues con lo riguroso del calor, pues no estaban hácia acequias grandes, ni donde pudiese regárseles

وإذا الامل قد عفى كله وصارت الاغلام عروق  
نفذت في تراب ذلك الطرف الي ان غابت في  
الارض وصارت اصول تلك الاغلام تحتني  
منها الا ان فيها منعفا من حمل الاعلى  
فاعدت لها ظروفًا اخر وادخلت التركيب  
فيه وصلي بالتراب وبقي كذلك اعواما  
ثم انكسر والقيت تلك العروق فدعمتها  
بالخشب لتقوي علي حمل الاعلى فكان  
كذلك وغلظت وصارت كأنها شجرة  
كمثري نابتة غير مركبة واستمرت  
علي الاطعام اعواما كثيرة فهذا دليل واضح  
بان الظروف لجميع تراب الاشجار متفقها  
ومختلفها افضل من الطين والخرق ورايت  
وجلا عاملا من ايمة الفلاحين بالبيبلية قد وضع  
ملوخ تفاح علي امهات السواقى في هذني  
الساقية ثم ركب فيها كمثري علي مقربة  
من وجه الارض وعصب مليها بالطين والخرق  
ثم اقام عليها هدف الساقية حتي غطي اكثر  
موضع التركيب فنجبت تلك التركيب  
ذجاجة جيدة وكنت قد ركب كمثري  
في اصول شجر تفاح كبير فعلفت وارتفع  
لقصها اريد من عشرة اشبار ثم بطلت  
وجفت عند شدة الحر ولم تكن علي  
امهات السواقى ولا كان السقي بالماء ينالها

1 Pref. القيت de la copia á القيت del original.

2 Léase فعدمتها en lugar de دعمتها.

3 Está de más الترابي.

4 Léase ائمة en lugar de ائمة del original ó ائمة de la copia.

5 Pref. مقربة de la copia á مقربة del original.

mucho. No obstante, he conocido por experiencia ser poco medrado el injerto de peral en manzano; aunque el sitio se hallase cercano á el agua ó hácia grandes acequias. Así, Dios conoce [la causa de tan contrarios efectos].

## ARTÍCULO V.

*De lo que principalmente se debe executar en la elección de las puas para el injerto: de su tamaño en largura y grosor: modo de resguardarlas <sup>1</sup> quando recién cortadas no se injiriesen: y cómo se han de traer de parages lejanos.*

Tómense las puas para el injerto, dicen [los Agricultores], de ramas sin lesion alguna, y de arbol que cargue de abundante y delicado fruto, de hácia en medio de él (no de la parte alta ni baxa), y de los lados que miran á oriente y mediodia. Las quales á mas de la expresada calidad no han de ser enxutas ni desmedradas, ni de otros semejantes accidentes; y si robustas y llenas de xugosidad, lozanas, nuevas, pero que lleven ya fruto, y de nudos juntos <sup>2</sup> y espesos.

Kastos y otros dicen, que han de ser de dos ó tres ramos [ú horquillas] iguales, de corteza semejante á la del arbol en que se injiriesen, y que hayan pasado por ellas dos años lo mas, respecto á que las de pronta vegetacion adelantan el fruto; si bien otros afirman, que con la misma celeridad se les deteriora <sup>3</sup>. Que cada pua de sarmiento fructificante tenga dos ó tres nudos, y que el propósito sea tomar las puas de los árboles frutales

كثيرا فعملت بالتجربة ان اعيا ما يكون تركيب الكمثرى في التفاح اذا كان موضع يقرب من الماء او على سواقي والله اعلم \*

## فصل

واما وجه العمل في اختيار الاغلام للتركيب وقدرها في طولها وقلفتها واخرتها ان لم يكن استعمالها في حين قطعها وكيفية العمل في جلبها من موضع بعيد التي اخرى \*

قالوا توخذ القضبان التي تصلح واغلام التركيب من شجرة كثيرة العمل طيبة الثمر من وسط الشجرة لا من اعلاها ولا من اسفلها من جهة الشرق او القبلة منها ولتكن تلك القضبان مصاحا المذكورة ففيه سلامة من العسر واللبول وغيرها من العوارض وتكون قوية مهلوة من الهايية ناعمة فتية توالي قد اطعمت مصبة متقاربة العقد \*

قال ق وغيره وتكون ذو شعبتين او ثلاثة شعب مستويات ويكون لهاوها يشاكل لها الشجرة التي تركيب فيها وتكون مما قد اتي عليها عامان فاكثر فان قضيب سنته سريع النبات برز العمل وقيل انه يسرع اليه الخوف ويكون في كل قام من قضبان العنب المثمرة عقدتان او ثلاثة ويقصد في اشجار اقليم الفلكهة

<sup>1</sup> Léase *تحمينها* en lugar de *وتأخيرها* del original, ó *واخرتها* de la copia.

<sup>2</sup> Léase *مصبة* en lugar de *مصبة*.

<sup>3</sup> Léase *الخوف* en lugar de *التخوف*.

con flor, ó quando estuvieren para desplegarla, no despues. Otros quieren, que la mejor rama para el inxerto sea la lisa, nueva y de pocos nudos.

Algunos, segun dice Abu-el-Jair y otros, son de dictámen que la pua del inxerto se tome al tiempo del brote y quando tuviere muchas hojas, como se hace con la pua del olivo y semejantes árboles; y que tambien se atienda á que haya arrojado las mismas el arbol en que se hiciere el inxerto por lo abundante que en él es entónces el xugo de que han de alimentarse las puas. Estas, segun máxima de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, han de tener palmo y medio de largo, cuidando que no sean enxutas <sup>x</sup> ni endebles. Cuyo grosor (segun Kastos) ha de ser como el del dedo indice, ó (como dice en otra parte de su libro) del gordor de un pequeño anillo; y la pua de la vid del grueso del dedo pulgar con dos codos de largo, si el inxerto se hiciere en la raiz de la misma debaxo de tierra; y con uno, si sobre la superficie. Despues de cuya máxima, continúa Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél diciendo, que tenga dicha pua el grosor del dedo meñique, respecto á que la delgada y tierna entallece presto, y al contrario la gorda; que la pua delgada [de rama] fructificante de muchos años es á propósito para arbol delgado, [inxiriéndola] en su parte rolliza [ó tronco]: que la rama delgada y la gruesa lo son para el que fuere robusto y corpulento: que las ramas de esta última calidad se corten de sus respectivos árboles con herramienta afilada no tomada de orin; si bien no falta quien afirme, ser lo mejor quebrarlas á mano

ان يكون من التي فيها النوار وقد هبت بالفتح ولم تفتح بعد وقيل ان الاصمان الملس الجدد القليلة العقد للتركيب اجود \*

قال خ وغيره راي بعض الناس ان يؤخذ قلم التركيب عند لقصه ويجود من ورقه كما يعمل بقلم الزيتون وشبهه ويقصد ان تكون الشجرة التي تتركب قد اورقت لان المادة التي تكون في الشجرة التي يركب فيها ذلك القلم اذا كانت قد اورقت تكون كثيرة فيجد القلم فيها ما يغتذي به قال ص ويكون طول الاقلام نحو شبر ونصف ويتحفظ ان لا يكون فيها ولا ضعف قال ق ويكون غلط القلم كغلط السبابة وقال في موضع اخر من كتابه كغلط الخيتم ويكون غلط قلم العنب كغلط الابهام وطول ما يركب منه في امل الكرمة تحت وجه الارض نحو ذراعين وطول ما يركب في اعلاها ذراع قال ص بعد قوله يكون غلط القلم نحو غلط الخنصر ان الرقيق منها رخص يندفع لقصه سريعاً والغليظ بضد ذلك والرقيق منها اذا كان مطعماً بالبا يصلح للشجرة اللطيفة في غلطها والغصن الرقيق والغليظ يصلح للقوية الغليظة منها والاصمان الغلاظ وتقطع هذه القضبان من اشجارها بهديد قاطع لا مددي فيه وقيل ان كسرت باليد

sin cortarlas con herramienta: que esta operacion se execute en dia apacible de ayre templado, no caluroso ni ventoso, y al principio de la mañana; y lo mismo en dia <sup>2</sup> sereno y templado la del inxerto.

Córtense estas varas, dice Kastos, en menguante de luna, y pónganse en buena tierra xugosa ó humedecida con agua dulce, ó en barro con agua, donde permaneciendo diez ó doce dias despues de cortadas y de reverdecido el arbol, inxiéranse despues inmediatamente; cuya operacion si se executase al tiempo de su corte, se secarian, y [consiguientemente] no prenderian. Añade, que tampoco conviene inxerir los sarmientos al tiempo que se cortaren; sino que, embarrados con lodo ó boñiga fresca los extremos cortados, se pongan despues en algun hoyo, donde cubiertos de tierra húmeda permanezcan para su preparacion nueve ó diez dias con algun defensivo que los reserve del viento, y sacados despues se inxieran en las correspondientes vides.

Será muy provechoso á tu inxerto ó plantío (continúa el citado Autor) si la lluvia <sup>2</sup> llegare á humedecerlo, exceptuando el executado en la corteza del arbol; para el qual es la lluvia dañosa <sup>3</sup>. Dicen, que si el ayre se alterase con viento muy fuerte ó con frio, se alce la mano del inxerto, suspendiendo la operacion hasta <sup>4</sup> serenarse el dia y templarse el ayre; puesto que en aquella disposicion corromperia este último el inxerto por la sequedad que causaria en la tierra y en la hendidura, y que en tal caso

دون قطع بصديك فذلك اجود وليكن ذلك في يوم طيب معتدل الهوي جاي العرساكن الربح في صدر النهار ويركب في من الطيب والاعتدال \*

قال في تقاطع هذه القصبان في نقصان الشهر القمري وتجعل في تراب طيب رطب منبل بالما العذب او طين في الماء وتقر فيه بعد قطعها عشرة ايام او اثني عشر يوما بعد نضور الشجر ثم تضاف بعد ذلك فانها اذا اضيفت ساعة تقاطع يبست ولم تعلق وقال ايضا لا ينبغي لقصبان الكروم ان توصل ساعة تقاطع ولكي يعمد الي طرفه المقطوع فيجعل عليه من طين او من اخشاب البقر الرطب ثم يجعل في حفرة ويغطي بتراب ندي ويقر لهيته تسعة ايام او عشرة ويحصى عليه ليلا يلحقه الريح ثم يخرج ويوصل الي ما وصل اليه من الكرم \*

وقال ايضا اذا وقع علي اضافتك او عرسك قطري صيبه كان نافعا لذلك غير ان ما اضيف الي الشجرة في النضا على المطر يضر قالوا ان تغير الهوي بريح شديدة او برد فيرفع اليد عن التركيب ويترك العمل فيه الا ان يطيب النهار ويصلح الهوي فان ذلك يفسد التركيب لتجفيف ذلك الهوي للتربة والشف

1 Léase يوم en lugar de من.

2 Léase المطر en lugar de القطر.

3 Pref. يضره de la copia á يضره del original.

4 Parece mejor leccion ان الي ان que الي ان.

se tengan resguardadas las puas hasta mejorarse el ayre, sepultándolas <sup>1</sup> en excavacion de un codo de profundo en tierra bien humedecida de sitio sombrío, y cubriéndolas enteramente de tierra blandamente pisada encima; en cuya disposicion se conservan aunque pasen ocho dias; pero no mas tiempo, como dice Abu-el-Jair.

Añade, que sacadas de la mencionada excavacion se pongan en agua antes y al tiempo de fixarlas para que no les dé el ayre; lo qual se executa, si lo necesitan, quando por ser en gran número no se pudieren inxerir en corto tiempo; sin dexarlas en ella mas de un dia ó dos, puesto que la larga permanencia en la misma las perderia, (exceptuando los sarmientos) como es constante por experiencia. Tambien se guardan <sup>2</sup> las puas hasta mejorarse el ayre y hasta el tiempo necesario en vasos de barro de boca estrecha que no les haya tocado manteca [ó aceyte], pero que hayan servido en agua dulce; en los quales puestos sin ella y tapados muy bien con algun trapo para que no les entre el viento, se sepultan despues en tierra; y así es como se llevan las puas de un parage á otro: y del mismo modo se conservan (si el arbol de que se formaron fuere de los que brotan temprano, y de los que tarde el otro en que se hiciere el inxerto) hasta que llega á brotar ó arrojar la hoja: y en efecto, es opinion que el inxerto que se hace en arbol ya brotado ó con hoja es mejor que el executado en contraria disposicion, especialmente el del granado.

Katso dice, que si los ramos de las puas se llevasen de un lugar á

وتصان الاقلام عند ذلك الي ان يصلح الهوي بان تدفن في الارض في موضع ظليل بصفرة صمغها نحو ذراع في تراب طيب ثري ويدرس عليها التراب برفق ولا يظهر منها شي وتبقى كذلك الي ان يصلح الهوي ويعتدل ولو بعد ثمانية ايام قال خ لا اكثر من ذلك \*

قال ص اذا اخرجت الاقلام من الصفرة المذكورة فتنتفخ بالها قبل ان تتركب ولا تجعل الاقلام في الها الا حين العمل ليلا يصيبها الهوي يعمل هذا ان احتيج الي ذلك لكثرة العمل ولا تترك في الها الا اليوم او يومين لان طول مكثها في الها يفسدها الا قضيب العنب وذلك صحيح مجرب وتحرف ايضا الاقلام الي ان يصلح الهوي في انية فخار طيبة الفم لم يمسها بهي ولتكن قد استعملت في الها العذب الي وقت الحاجة اليها تجعل فيها الاقلام دون ما ويسد فيها بخرفة نعل لئلا يدخلها الريح ثم تدفن في الارض وهكذا تنقل الاقلام من بلد الي اخر وهكذا ترزع ايضا اذا كانت شجرة الاقلام بكيرة الفتح والتي يركب فيها متأخرة الفتح عنها فتزفع الاقلام هكذا الي ان يقارب التركيب التي يركب فيها الفتح او الي ان يفتح او يورق ايضا فقد قيل ان التركيب في الشجرة التي قد فتحت وظهر ورقها احسن منه في التي لم تفتح ولا سيما شجر الزمان \* قال ق وان حملت اقصان الاقلام من بلد الي

<sup>1</sup> Pref. تدفن de la copia & يدمع sin puntos del original.

<sup>2</sup> Pref. وتحفظ del margen de la copia & تحفظ del texto.

otro, los pongas en un jarro con tierra húmeda ó xugosa <sup>1</sup>, embarrado por defuera. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, las puas del arbol que no se despoja de la hoja se han de tomar <sup>2</sup> al desprendérsele la misma para arrojar otra nueva, ó quando para este efecto está en movimiento y circulacion el humor de que se halláre lleno, puesto que la pua ya brotada y con hoja se halla vacía <sup>3</sup> de substancia, y no es á propósito para el inxerto de aquel año; y lo mismo el desgarrado y la planta nacida de semilla; exceptuando lo que se dixo del granado. Pero si no hubiese entónces <sup>4</sup> puas preparadas [ó cortadas en tal disposicion], y fuese preciso inxerir el arbol despues de brotado <sup>5</sup> el otro de donde fuéron tomadas <sup>6</sup>, se irá á los ramos delgados nacidos al pie ó tronco del arbol, y cegando [ó rayendo] enteramente sus yemas brotadas y quitándoles las hojas, se dexarán así diez dias hasta que subiendo y circulando <sup>7</sup> por ellas la materia [ó xugo nutricao], y estando para brotar segunda vez <sup>8</sup> y renovándose por esta causa <sup>9</sup>, se tomen entónces las puas de la parte mas dura de ellos; las quales inxeridas en arbol ya brotado y con hoja, prenden muy bien sin malograrse, mediante Dios.

Á mí me parece ser práctica arreglada la de executar lo mismo en las ramas que fueren buenas para puas

اخر فاجعلها في جرة في تراب رطب يري في جوفها وطين ايضا الجرة من فاعرها قال من وغيره ويكون اخذ الاقلام من الاشجار التي لا تتعري من اوراقها بسقوطها منها قبل ان تفتح وذلك عند تحركها للفتح وقد جري لها فيها وامتلأت منه لان القلم اذا فتح واورق تفرغ من المادة ولم يصلح للتركيب في ذلك العام وكذلك الملوح والبقل الا ما ذكر في الرمان فان لم يستعد باقلام بصريه واحتيج الي تركب شجرة بعد لفتح التي توجد الاقلام منها فيقصد الي الاقصاء الرقاق التي تنبت في اصول الاشجار وعلي سوقها فتعطي ايمينها التي لفتت ويزال ورقها وامينها كلها وتترك نحو عشرة ايام حتي ترتفع المادة اليها وترتكص فيها وتهم بالفتح بانيسة ويجدد كذلك فيخير منها حينئذ الموانع الشداد الصلبة ويعمل منها اقلام وتركب في شجرة قد لفتت واورقت فتعطف وتنجب ولا تبطل بمشية الله تعالى \* لي الصواب مني ان يعمل هذا في الفروع التي تصلح

1 Léase او ثري en lugar de يري.

2 Pref. ويكون اخر الاقلام de la copia á ويكون اخذ الاقلام del original.

3 Pref. تفرغ de la copia á تفرغ del original.

4 Léase حينئذ en lugar de la diction بصريه inanimada del texto.

5 Pref. لفتح del original á لفتح de la copia.

6 Pref. توجد del original á توجد de la copia.

7 Pref. وترتكص de la copia á وترتكص del original.

8 Léase ثانية en lugar de بانيسة.

9 Pref. ويجدد كذلك de la copia á وتجدد لذلك del original.

de inxerto antes de separarlas del arbol; puesto que las yemas de las mencionadas [ramas] se hallan vacías por lo comun, y llenas las [de las otras] expresadas. De la higuera se toman las puas para el inxerto de las raices ó del tronco, ó de las partes inmediatas á estos sitios; observando para ello el tiempo del flujo [ó circulacion] del humor, y prefiriendo [las ramas] de corteza ya rubia, calzadas en viejo, delgadas, de poco vientre y médula [ó corazon] <sup>1</sup>, y que esten al rededor del pie ó en el tronco; y que de ningun modo los cogollos de las ramas verdes y flexibles de los mejores lados del arbol por secarse en breve [las puas tomadas] de ramas, especialmente verdes <sup>2</sup>; á las quales y á las puas de la vid no daña tenerlas sepultadas en tierra algunos dias; y la misma operacion sufren las tomadas de árboles que se despojan de la hoja por la razon expresada arriba y la exáctitud que inducen á semejante práctica.

Las puas de olivo y de árboles de igual naturaleza que no se desnudan ni se les cae la hoja, dice Kastos, que se inxieran <sup>3</sup> á la misma hora en que se cortaren ó poco despues, respecto á que no sufren dilacion, á no ser que se hayan tenido resguardadas por alguna necesidad, como se ha dicho.

Del rosal, dice Háj Granadino, que si hubiere de inxerirse en almenadro, vid ó manzano, se tomen las puas de la parte inmediata á las raices

لاقتلام التركيب وهي في شجرتها لان الاميين التي ذكرت فارغة في الاغلب والافصان المذكورة ملي واما شجرة التين فتؤخذ الاغلام منها للتركيب من اصولها او من سوقها او مما يقرب من ذلك وذلك ان يقصد اليها وقت جري الماء ويختار منها التي قد حمرت قشورها ولتكن مضممة بالية وقفا قليلة التجويف والملح وتكن من الافصان التي حول الاصل او في الساق او في الفروع التي على الافصان من الجهات المصبوبة ويختار الرخمة ولاسيما الخضر منها فانها تجف سريعا وان دفنت اغلام شجر التين والعنب في التراب اياما قليلة لم يضرها ذلك واغلام الاشجار التي تتعري من اوراقها تحتل في الدفنى تحت الارض لما تذكر فيها قبل هذا وللمعني الذي اشار اليه \*

ق واما الزيتون وشبهه مما لا يتعري ولا يستلزم ورقه فتركب اقصانها اغلامها ساعة تقطع او قريبا من ذلك ولا تحتل ان تؤخر الا مخزونة للضرورة كما ذكر قبل \*

قال نح واما الورد اذا ركب في اللوز او في العنب او في التفاح فتؤخذ اغلامه مما يلي عروقه

<sup>1</sup> Léase والمخ en lugar de الملح del original y والمخ de la copia.

<sup>2</sup> La leccion se halla aquí muy alterada en el original y en la copia: conviene á saber: او في الفروع التي على الافصان من الجهات (en la copia) المصبوبة وتضمين: الرخمة (ويختار الرخمة) ولاسيما الخضر منها فانها تجف سريعا ولا يختار الفروع. Lo contenido en los paréntesis es leccion variante de la copia. = Yo leo y corrijo de este modo: التي على الافصان من الجهات المصبوبة التي تضمين او ترخص ولاسيما Sec.

<sup>3</sup> Está de mas en la copia لسانها despues de التركيب.

sepultadas en tierra, excavándolo para ello y retirándole esta del pie, y cortando las puas de la parte mas dura, como se ha dicho arriba. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél es de opinion, que las puas de toda especie de rosál se tomen de sotierra, eligiendo á este efecto las varas mas sutiles y delgadas, y las ménos corpulentas; y que excavadas estas se corten [ó raspen] por lo duro, y se enxieran en qualquier árbol de materia fuerte [ó gruesa] como el manzano, la vid, el almendro y semejantes en hendidura, resguardando el enxerto en vasos llenos de tierra y alguna arena, y regándole de continuo; püesto que así es como prevalece el rosál, dándole el mismo cultivo que al árbol en que se enxiriese. Que la pua de la vid para el enxerto se tome de sarmientos delgados de las mismas calidades requisitas en los de plantacion, y que hayan fructificado aquel año; ó (segun Abu-el-Jair) de los ramos nacidos de los gruesos fructificantes y de nudos espesos. El enxerto de almendro se dice que sea de las varas nacidas al pie de él. En fin, con tener á la vista las máximas que arriba se alegaron juntas, y que se hallan esparcidas en el libro de Aben-Hajáj y en la Agricultura Nabatheá, se tendrá (con el favor de Dios) quanto se puede apetecer en el presente asunto.

## ARTICULO VI

*Cómo se han de cortar las puas para el inserto, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jáir, y otros Autores.*

Dicen pues, que las puas para el injerto llamado *romano*, y que se ejecuta entre la corteza y el hueso

التي تحت الارض وذلك بان يكشف عنها  
التراب وتقطع في الموضع الشديد منها  
وقد ذكر قبل فيما تقدم قال من يوضع قلم  
الورد من تحت الارض من اوله الي اخره  
ويقدم الطفا فضيها واولها جرما وارها  
ويكشف عنها ويبري في الموضع الصليب  
منها ويركب في كل ما له مادة قوية من  
الاشجار مثل التفاح والعنب واللوز وشبه ذلك  
بالشف ويصان التركيب بالطروف المملوءة  
بالتراب وتشي من الرمل ويتعاهد بالسقي  
بالما فيجود الورد ويعمر كعمر تلك الاشجار  
التي تتركب فيها واما العنب فتؤخذ الافلام  
لتركيبه من القصبان الرقاق التي علي الاوصاف  
التي تتخذ للفراسة التي قد اثمرت في ذلك  
العام قال خ او من الفروع المتفرعة من  
الغليظ المطعم وتكون متقاربة العقد  
واما اللوز فقييل انه يركب من القصبان  
النابتة في اصوله وانظر ما تقدم من كتاب  
ابن حجاج ومن الفلاحة النبطية واجمع  
المفترق فيها يتم بذلك الغرض المقصود  
انشاء الله تعالى

---

واما كيفية العمل في بري الافلام  
للتركيب من كتاب من وع وع وع  
وشيروهم \*

قالوا الاقلام التي توافق التركيب الذي  
يعمل بين التشنج والعظم ويعرف بالرومي

[ó madera], es bueno se corten [ó raspen] como la pluma de escribir por el un extremo hasta algo ménos de la mitad del hueso, y nada mas; cuyo corte ha de ser igual sin que llegue á su médula ó corazon <sup>1</sup> (sino es por el extremo ó cerca) al rasparlas, dexando la otra mitad con su corteza sana y entera; si bien no es malo raer ligeramente la parte restante de la misma, especialmente siendo bronca [ó tosca] por aquel sitio.

Yo soy de dictamen que se raspe y adelgace la pua por el extremo con proporcion á la hendidura en que ha de inxerirse, guardándose de tocarle al corazon, puesto que no prevalece si se pierde la mayor parte; de cuyo efecto tengo experimental certeza. Dícese, que en el extremo superior del corte <sup>2</sup> mencionado ha de hacerse y dexarse á manera <sup>3</sup> de montadura [ó muesca] sobre el hueso [ó parte descortezada]. Mi dictamen es, que aunque quede sin ella es bueno; pues habiéndolo executado á un mismo tiempo de ambos modos, y raspado tambien ligeramente la corteza restante de la pua, no ví que se malograra. [Los Autores arriba citados] dicen, que el corte [de la pua] tenga la largura de la yema del dedo pulgar; otros, que la de medio dedo, y otros, que la del corte de la pluma de escribir. Mi opinion es, que sea proporcionada á lo delgado ó grueso de la rama en que se inxiriese; y Kastos afirma, que tenga dos dedos de largo como la pluma, y que no se adelgace <sup>4</sup> ó no se le llegue <sup>5</sup> al

و يصلح له يبري علي هيئة قلم الكتابة يبري من ناحية واحدة الي اقل من نصف العظم ولا يتجاوز وليكن برياً مستويًا ولا يوصل الي المخ الا عند طرف القلم وقريباً منه اذا جرد ذلك وليترك النصف الاخر منه مع قشرته سالمة وان جردت تلك القشرة الباقية جرداً خفيفاً محسناً ولاسيما ان كان في قشرة القلم هنالك خشونة \*

لي ان بري في قريب من طرفه ليرق هنالك علي هيئة قلم التركيب بالشق محافظة علي مخه ان يدخل اليه فذلك حسى لان المخ متي ذهب لكثرة من القلم لم ينجب مجرب صحيح عندي وقيل يعمل البرية علي الصفة المذكورة باعلاها ستة ركاب يترك علي العظم لي ان كانت دون ركاب حسن وقد عملته بالوجهين جميعا وجردت ايضا القشرة الباقية من القلم جرداً لطيف فلم اري باسا وقالوا ان تكون طول البرية نحو طول الانملة من الابهام وقيل مثل طول نصف الاصبع وقيل مثل طول برية قلم الكتاب لي وذلك بحسب لطف الفرع الذي يركب فيه وغلظه قال ق ليبري القلم نحو اصبعين طولاً كما يبري القلم من غير ان ينتهل او يقسمي الي

1 Pref. <sup>المخ</sup> de la copia á <sup>المخ</sup> del original.

2 Léase البرية en lugar de البرية.

3 Léase شبه en lugar de ستة.

4 Pref. <sup>ينتهل</sup> del original á <sup>ينتهل</sup> de la copia.

5 Léase <sup>يقسمي</sup> en lugar de <sup>يقسمي</sup> del original ó <sup>يقسمي</sup> de la copia.

corazon. Que las puas proporcionadas al inxerto executado en hendidura, conocido por *nabathro*, se corten á manera de la estaca [ó pestillo] de la puerta <sup>1</sup>, raspándolas el extremo por la parte del corte con toda igualdad, de suerte que de la parte gruesa raspada hasta la delgada inferior ajusten perfectamente con la madera <sup>2</sup> de la rama; cuya hendidura ha de abrirse con herramienta rostrada [ó de pico], estaca, ó instrumento semejante á golpe. Que siendo el corte [de la pua] á manera de la hoja del cuchillo de punta sutil y mango, al fixarla en la hendidura de la rama se coloque su lado grueso afuera, y el delgado dentro de la misma; y que en su corte que ha de ser de medio dedo de largo, liso, llano é igual, no haya nudo [ó prominencia] que estorbe á la hendidura ajustarse á ella perfectamente; en lo que no hay contradiccion. El corte de la pua de la vid, dice Kastos, debe ser de dos dedos y medio juntos, de manera que el corazon quede entero y sano <sup>3</sup>, sin llegar á él sino es hácia el extremo aguzado del corte, y ser á él igual la hendidura de la vid, no mayor ni menor. Que se cuide de que haya en el corte un nudo para que así ajuste <sup>4</sup> mejor con él la hendidura. Que se tenga la precaucion de no llegar á su médula <sup>5</sup> en la mayor parte del corte; y que entónces se vayan poniendo succesivamente en un vaso

libابه وإما الاقلام التي توافق التركيب الذي يعمل بالشق ويعرف بالنبطي فتعمل البرية علي صفة اللزار ييري طرف القلم من جهة القطع منه من جهته جميعا بريا معتدلا علي البرية غليظ مستومع غلط الغصن واسفلها رقيق جدا... ولتنكس الشق الذي يحدث في الغصن الذي يركب فيه فتح بالمنقار او بلزار وشبهه يضرب في وسطه وتكون البرية مع ذلك علي هيئة شفرة السكين الذي له حد رقيق وقفاة غليظ ونحو ذلك ويجعل الجانب الغليظ منها اذا غرس في شق الفرع الي جهة خارج الفرع والارق منه الي جهة داخله يكون طول البرية نحو طول نصف اصبع وتكون البرية مستوية السطح بسيطة لا يكون فيها تعقيد يمنع ان ينطبق الشق عليها انطباقا تاما لا خلاف فيه قال ق ييري قلم الكرم صرون اصبعين ونصف مضمومة بريا سليم منه لبابه ولا يوصل اليه الا في الطرف العاد من البرية ويكون الشق في الكرمة مثلها لا يزيد عليها ولا ينقص منها ويقصد ان يكون في البرية عقدة ليكون بذلك اجمل لتعطف الشق عليها ويتعطف من الامول الي المبلغ في اكثر البرية وتجعل الاقلام المبرية في الها العذب في لنا

<sup>1</sup> Léase اللزار en lugar de اللزار.

<sup>2</sup> Léase عود en lugar de الغلط. = La expresion siguiente me parece algo confusa especialmente las dicciones مجلوفة عجل هية (ملوكة مجلوفة insignificante del original); cuya interpretacion á la letra omito por esta causa.

<sup>3</sup> Pref. سلمى de la copia á la diction muerta سلمى del original.

<sup>4</sup> Pref. لتعطف del original á لتعطف de la copia.

<sup>5</sup> Pref. من الوصول الي المبلغ del margen de la copia á المبلغ من الوصول الي المبلغ del texto. En el original se lee المبلغ la última diction.

con agua dulce hasta concluir del todo esta operacion; teniendo presente lo que arriba se ha dicho de los libros de Aben-Hajáj y los otros Autores.

## ARTICULO VII.

*Del inxerto en hendidura llamado nabatheo, y que se executa en las ramas y raices del arbol, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair, y otros.*

Dicen pues, que esta forma [de inxerto] es usada en los árboles de corteza delgada, como el manzano, el peral nuevo, el membrillo, el durazno, el ciruelo, el albaricoque, la vid, el olivo jóven ó nuevo de delgada corteza, y la higuera si el inxerto se le hiciere en esta ú otra semejante forma. El qual se executa de este modo. Córtese el arbol como arriba se dixo, y raspadas las puas en la forma expresada antes, se hiende el tronco ó rama del modo referido, y firmando en medio de la hendidura una herramienta puntiaguda, ó estaca hecha de asta ó de madera dura, y poniéndola bien firme con la mano izquierda, con ella á golpe de piedra ó palo se abre la hendidura el largo del corte de la pua, limpiando [despues] delicadamente con herramienta<sup>x</sup> delgada el aserrin [ó escobina] que se descubriere en la misma; y metiendo por un lado de ella la pua, se coloca hácia afuera la parte gruesa de su corte igualándola con la corteza de la rama ó tronco en que se inxiriese, de manera que la corteza de la pua adaptándose perfectamente á la de la rama, vengán las dos tan ajustadas que parezcan una misma cosa sin

كلما بري منها قلم جعل في الماء حتي يفرغ من بريها جميعا وانظر ما تقدم قبل هذا من كتاب ابن حجاج وغيره \*

## فصل

واما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل بالشفق ويسمي النبطي ويعمل هذا في الغصن الشجرة وفي عروقها ايضا من كتاب ص وخ وخ وغيرهم \*

قالوا هذه الصفة تستعمل فيما له قشر رقيق من الاشجار مثل التفاح والكمثري الفتي والسفرجل والخوخ والاجاص والمشمش والعنب والزيتون الفتي الحديد الرقيق اللصا وفي شجر التين اذا ركب بالشفق وشبهها وصفة ذلك ان تغطع الشجرة علي صفة ما تقدم وتبري الاقلام علي الهية المنكورة قبل هذا وتشق الساق او الغصن علي صفة ما تقدم ويضرب في وسط ذلك الشق منقار حديد او لزاز معبولة من قرن او خشب صلب ويضرب عليه وقد امسك باليد اليسرى امساكا جيدا بصخر او حوون حتي ينفتح ذلك الشق علي طول البرية فان حدث في الشق تشعيب فيزال الحديد لطيف برفق ثم ينزل قلم في الجانب الواحد من ذلك الشق ويجعل الجهة الغليظة من بريته من خارج وتسويها مع قشرة الغصن او الساق المركب فيه ولتنكش قشرة برية القلم موافقة لقشرة ذلك الغصن الذي يركب فيه موافقة تامة وتلتصق القشرتان منهما حتي يصير كالشي الواحد لا

x Léase الحديد en lugar de الحديد de la copia ó الحديد del original.

que recíprocamente sobresalgan, y tan estrechamente unidas en lo posible que apenas <sup>1</sup> se distinga una de otra. El propio ajuste debe haber entre hueso y hueso [ó madera y madera], según el libro de Aben-Hajáj. Añaden, que el corte se introduzca con tiento en la hendidura, de manera que no quede ni muy premioso <sup>2</sup> ni muy holgado, y de conformidad que en ella quede enteramente escondido; y que si no lo quedase, se vuelva á meter la herramienta puntiaguda á golpe blando hasta que ahondada mas la hendidura pueda ocultarse en ella del todo la parte raspada, ó que esta se acorte hasta reducirla al quanto de profundidad de la hendidura; y lo mismo á la otra que hubiere de introducirse en el lado opuesto. Que si el ramo ó tronco en que el inxerto se hiciese, fuere grueso se le haga una hendidura cruzada, como la <sup>3</sup> que tiene la berengena, en que se inxerten quatro puas; y que si lo fuere mas, se hagan dos en cada mitad <sup>4</sup> en que se inxerten seis, siendo cada dos puas iguales en el grosor y largura de su corte; y que sacada la herramienta puntiaguda de la rama hendida, se acomoden las mismas de forma que queden bien cubiertas. Que si por ser el tronco ó la rama demasiado gruesos se temiere que la hendidura apriete mucho el corte de las puas hasta romperles ó separarles la corteza de la madera, se introduzca en vez de dicho instrumento una pequeña estaca de madera seca á blandos golpes hasta impedir la violencia <sup>4</sup> de aquella

تخرج احدهما من الاخرى ويلتصقا حتي يكاد لا تمتاز احدهما من الاخرى علي اشد ما يمكن في ذلك وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى ويلصق العظم بالعظم قالوا وتدخل البرية في ذلك الشق برفق دخولا متوسطا لا مغلوطا جدا ولا مروحاة نعما حتي تغيب كلها فيه فان لم تغب فاضرب علي راس المنقار برفق حتي يزداد طول ذلك الشق وتغيب فيه البرية كلها او قصر من البرية بالقطع من طولها حتي ترجع علي مقدار طول الشق ويتركه للقلم الاخر من الجهة الاخرى علي هذه الصفات سواء وان كان الغصن او الساق الذي يركب فيه غليظا فيشق شقا مصلبا مثل شو البانجان ويركب فيه اربعة اقلام وان كان اقل من ذلك فيشق في كل نصف شقان ويركب فيه ستة اقلام وليكن كل قلمي متساويين البرية في الغلط والطول لبعضهما علي السواء ثم يخرج المنقار من ذلك الفرع مشق ويطبّق الاقلام عليهما انطباقا حسنا وان كان الساق او الغصن المشقوق غليظا نعما وخفت ان تشد الشق علي بركة الاقلام حتي يفسخهما او تنبري قشرتهما علي حودهما فيدخل في موضع المنقار لزار صغير من خشب يابس ويضرب عليه برفق بقدر ما يمنع مدة

1 Pref. لا de la copia á لا del original.

2 Pref. لا مغلوطا de la copia á لا مغلوطا del original.

3 Pref. شق del original á شو de la copia.

\* Esto es, cruzadas por otra comun en esta forma

4 Léase شدة en lugar de مدة.



presión <sup>1</sup>. Que si las puas fueren largas, se les corte la parte superior quedando la restante dentro de la hendidura, y que se cubra el vacío que en la misma quedare entre las dos puas con corteza de alguna rama del mismo árbol, de conformidad que nada entre en ella. Otros dicen, que se llene la hendidura de ceniza, ó (como dice Kastos) de polvo blando menudo <sup>2</sup> y enxuto, poniendo asimismo dos pedazos de la expresada corteza á lo largo de la hendidura por ambos lados, atados con hilo, y que es bueno que las hendiduras ajusten bien con lo raspado de las puas, no holgada ni premiosamente; que si sucediere lo primero, se ajuste el sitio de la hendidura liándolo al rededor bien firme hilos de lana, orillo <sup>3</sup> de trapos de lino, ó cuerda texida <sup>4</sup> de estos mismos trapos, de manera que la hendidura se una y ajuste bien de arriba abajo con la parte raspada de la pua, sin apretarla con cordel ni cuerda texida de hojas de palma, respecto á que tales cosas duras y fuertes ofenderian la corteza <sup>5</sup> por aquel sitio, y acaso la cortarían; y que este sitio se embarre con barro de tierra de la expresada calidad, ó se meta en vasos en la forma arriba mencionada.

Háj, Abu-el-Jair y otros dicen, que la rama del grueso del brazo puede llevar dos puas, y quatro ó mas (como arriba se dixo) si fuere mayor; y que para el embarrado es bueno hacer uso de la raíz de la vid llamada *yuthánat* en lengua bárbara (que es la bermeja segun Abu-el-Jair),

اضغط الشق البرية... وبقطع اعلاه ان كان طويلا ويبقى بقيته داخل الشق ويغطي الشق الذي بين القليبي بغشيرة تقشر من بعض اقصان تلك الشجرة ليلا يدخله شي وقيل يملئ تلك الشق برمساد قال ق او بتراب لين نسيف... الصلة من البلة وكذلك تجعل قطعان من قشر اقصان تلك الشجرة مع طول الشق من جانبيه ويربط بخيط قالوا فان اشتد الفرع المشقوق علي برية القلم شدا جيدا لا فتور فيه ولا اضطراب فحسن وان كان فانرا في ذلك فيشد موضع الشق بخيط صوف او بشاوي من خرق كتان او بشريط من مغفور من خرق كتان يدان بذلك حوايه ويضم منها محكما لينظم الشق علي برية القلم ويشد عليها لئلا تنفصل في اولها في اخرها ولا يشد بحبل ولا بشريط لان ذلك كله مما فيه صلاية تزيد في الغشيرة في ذلك الموضع وربما قطعها ويطين ذلك بالطين من التراب الموصوف قبل هذا ويدخل في الظروف علي صفة ما تقدم \*

قال غ وخ وغيرهما ان كان الفرع الذي يركب فيه يغلف الساعد فيجعل فيه قلمان وان كان اعلا فاربعة اقلام او اكثر علي ما تقدم وان اخذ اصل الكرمة التي تسمى بالعجبية يوطانة قال خ الكرمة العجرا

<sup>1</sup> Está de mas y no da sentido lo siguiente : وانما بنه لها :

<sup>2</sup> Parece está de mas تلك ما في تلك.

<sup>3</sup> Pref. بشاوي 4 del original بشاوي.

<sup>4</sup> Léase مغفور en lugar de مغفور.

<sup>5</sup> Léase تزد في الغشيرة en lugar de تزد في الغشيرة.

machacándola bien hasta reducirla á masa y empleándola así en vez de barro. Otros quieren, que se haga esto con boñiga fresca, y que de aquel no hay necesidad si el sitio del inxerto estuviere debaxo de tierra, bastando reponerle esta misma y apretarsela con tanto para no remover las puas, y que junto á estas se fixen palos ó cosa semejante que sirva de señal al que pasare por allí para que no las pise ni remueva: que si el sitio del inxerto estuviere algo levantado de la superficie del suelo se le junte y amontone <sup>1</sup> tierra al rededor pisándola con tanto; ó se introduzca en vaso que se llene de la misma en la forma expresada: que en la vid se haga el inxerto en hendidura debaxo de tierra cerca de su raiz por la mayor dureza de aquella parte: que las parras se corten á la altura de dos varas del tronco ó por las ramas, y que sus inxertos executados en hendidura se resguarden en vasos sostenidos con rodrigones de madera para que no los sacuda <sup>2</sup> el viento; teniendo presente lo prevenido arriba.

*Otra manera de inxerir los árboles en hendidura á alguna distancia de su pie.*

Excávase, dice Háj y otros, al rededor de los árboles léjos de su pie hasta llegar la excava á sus raices; de las quales eligiendo la gruesa que se quisiere <sup>3</sup> y cortándola por allí, en cada uno de sus dos extremos levantados un poco inxértese una pua en la forma expresada, embarrando y entrapajando el inxerto, ó introduciéndole en vaso; y repuesta la tierra en

ترق نعما حتي تمير مثل العجى  
وتجعل مومن الطين فحسى وقيل يفعل  
ذلك باخشا البقر الطري وان كان موضع  
التركيب تحت الارض فيرد عليه التراب  
ويدرس برفق ليلا تتحرك الانلام وليس  
يحتاج الي طين ويعلم عليها بعود وشبهه  
يوكد عليها ليلا تدرس او تحرك عند العبارة  
وان كان موضع التركيب فوق وجه الارض  
يمسير فيجمع عليه التراب ويوكم حواليه  
ويدرس برفق او ينخل عليه طرف ويملئ  
بالتراب علي صفة ما تقدم وتركب جفان  
العنب بالشف تحت وجه الارض مقربة من  
اصلها لانه هناك اصلب والعرايش تقطع  
علي ارتفاع نحو فامة من ساقها او في افرعها  
وتركب بالشف وتمان بالظروف وتقدم بقايمة  
من خشب ليلا يلقيها الريح وانظر اليها  
تقدم \*

صفة اخري في تركيب الاشجار بالشف في  
بعض المتباعدة عن اصلها \*

قال ش وغيره تحفر حواليتها علي بعد من  
اصلها حتي يصل اليها عروقها  
وتختار منه اي غلط شيت وتقطع عنالك  
ويرفع كل واحد من طرفيه قليلا  
ويركب في كل واحد منهما اقلاما علي  
الصفة المتقدمة ويهيل عليها الطين  
والخرق او تدخله في طرف وترك التراب في

<sup>1</sup> Pref. *يوكم* del original ó *يوكوم* del margen de la copia al texto de esta misma.

<sup>2</sup> Léase *يلقيها* como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>3</sup> Pref. *شيت* del original á *شيث* de la copia.

aquella excava, póngase al lado de él alguna señal; cuyo planton inxerto (si quisieres) puedes trasplantarlo al sitio que le fuere idóneo.

## ARTICULO VIII.

*Del inxerto entre la corteza y la madera, conocido por romano, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, Hájj y otros.*

Dicen pues [estos Autores], que de tal inxerto se hace uso en los árboles de corteza gruesa y xugosa como el olivo (especialmente muy viejo), el laurel, el castaño, la higuera y el cabrahigo, executándose en el pie debaxo de tierra; y tambien en el peral, el membrillo y el manzano, y en qualquier arbol semejante de corteza de igual calidad, cortándolos por la parte de arriba ó de abajo cerca del suelo, ó por baxo de tierra quando por ser de madera blanda fuere preciso cubrirles de aquella [el inxerto], como la higuera <sup>1</sup>, el cabrahigo y semejantes, ó resguardarle en vasos. [Á cuyo efecto] cortados del modo dicho se raspan por un lado las correspondientes puas, como la pluma de escribir (segun se dixo), y en esta forma:



Para cuya parte raspada se hace la abertura en que haya de entrar aquella pua con proporcion á la largura y grosor de ella entre la película y la madera del arbol en el sitio cortado con herramienta de figura semejante á la hoja del *scalpellum* latino <sup>2</sup> [6

<sup>1</sup> Léase *البتري* en lugar de *البتري*.

<sup>2</sup> Léase *لاطينية* en lugar de *لاطينية* del original ó *لاطينية* de la copia.

ذلك الحفير وتعلم علي التركيب علامة فانه يصير ثقلة مركبة وتنقلها ان شئت الي المواضع التي تصلح لها \*

## فصل

واما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل بين القشرة والعود ويعرف بالرومي من كتاب ص و خ و غ وغيرهم \*

قالوا هذه الصفة المذكورة تستعمل من الاشجار فيما لها قشرة غليظة ذات رطوبة مثل الزبتوني ولاسيما القديم العتيق منه والرنند والقسطل وشجر التين والذكار في اصولها تحت الارض والكهثري اذا كان غليظ القشرة والسفرجل والتفاح اذا كان كذلك وشبهها مما هو من الاشجار غليظ القشرة وذلك ان يعمل الي الشجرة فتقطع في اصلها امر في الشجرة من وجه الارض او تحت وجه الارض ان كانت مما مودعا رطوبتها وتحتاج ان تغطي بالتراب مثل البتر والذكار وشبهها او تصان بالظروف ويعمل في قطعها مثل ما تقدم وتؤخذ الاقدام الموافقة للصفة المذكورة قبل هذا وتبري من جانب واحد مثل قدام الكاتب علي ما تقدم وهذه موزة



وتفتح للبرية علي قدر طولها وفلظها من جلد الشجرة ومن عودها في موضع المقطع موضع تدخل تلك البرية فيه بحديدة علي هيئة حديدة القلقا لاطية

lanceta] de punta delgada como saeta <sup>1</sup> (y lo mismo por los lados), cuyo corte y punta ha de ser del tamaño del de la pluma mencionada: tal es su figura:



Ó se hace de madera dura igual instrumento; cuya herramienta se introduce blandamente entre la corteza y la madera por el sitio donde se quiera fixar la pua del injerto, executándolo con delicadeza extremada para no hender aquella; y sacada <sup>2</sup> despues del mismo modo, en su lugar se introduce la parte raspada de la pua fixándola con el tiento y delicadeza que se ha prevenido, y se ata apretado el sitio del descenso de la pua dando algunas vueltas por encima de la corteza de aquella rama con cordelito grueso de lana torcido ó tejido, ó con orillo fuerte de la vestidura, de manera que ajuste bien con ella sin henderse la corteza por allí al fixar la pua entre ella y la madera, ó sin descortezarse esta misma; la qual bien ajustada con lo expresado, se fixa bien la pua y planta con tiento de manera que quede firme hasta ocultarse enteramente su parte raspada, descansando bien su montadura <sup>3</sup> [ó muesca si la tuviere) sobre la madera (si bien no es malo aunque carezca de ella); cuya parte raspada ha de caer hácia la madera de la rama, y la de la corteza á la de su corteza; aunque lo contrario ó el invertir esta posicion no acarrea ningun perjuicio, siendo indiferente lo uno ó lo otro. [Y en efecto],

الطرف لطيفة شبه استنقا المعراب ومى جانبها كذلك ولتكن قاطعة والحد منها علي قدر برية القلم المذكور وهذه صفته



او يعمل مثلها من صود صلب وتدخل تلك الحديدية برفق بين القشرة والعظم في الموضع الذي تريد ان تغرس هنالك فيه تدسم التركيب وليكن ذلك فيه بغاية الرفق ليلا تنشق القشرة ثم ينسل برفق وتدخل برية القلم في موضعها ويغرس فيه برفق وتلطيف ويتقدم قبل ذلك ويشد علي القشرة في موضع نزول الاقلام خيط صوف غليظ مفتول او مضفور او حاشية ثوب قوية يدار به حوالي ذلك الغصن ليشده مرات ويشد به نعمًا ليلا تنشق القشرة هنالك عند غرس الاقلام فيها بينها وبين العظم او تنهري القشرة من العظم فيمسكها ذلك وتغرس الاقلام هنالك غرسا حسنا وتنزل تنزولا محكما برفق حتي تغيب البرية كلها وتنزل بالركاب علي العود تنزولا جيذا ان تكن قد يعين فيها ركاب وان كانت دون ركاب فعسى ويجعل عظم البرية من جهة عظم الفرع ونشرها من جهة قشرة وان جعل علي خلاف هذا القشر من جهة العظم والعظم من جهة القشر لا بأس بذلك سوا

<sup>1</sup> Léase المعراب ó استنقا المضراب en lugar de أشفي المضراب del texto de la copia.

<sup>2</sup> Pref. نسل del original á ينسل de la copia.

<sup>3</sup> Léase بالركاب en lugar de الركاب.

habiéndolo yo executado de ambas maneras en el olivo, no ví que se malo-grase; y lo mismo sucedió habiendo ajustado la corteza al introducir las puas sin premia alguna <sup>1</sup>. Ya arriba se di-xo el modo de cortar y raspar las puas, su embarramiento é introduccion en los vasos \*; y [aunque] nos hayamos detenido en las [descripciones de] al-gunos inxertos, [deberás no obstante] executarlos [todos] con presteza y ce-leridad por consistir en esto uno de sus secretos. Dícese, que finalizadas estas operaciones se dé un riego co-pioso á los árboles inxertados.

*Otro modo de inxerir los mencionados árboles por la misma operacion en sus raíces y á alguna distancia de su pie [ó tronco].*

Abu-el-Jair y otros dicen, que descubriendo las raíces de qualquier especie de arbol que sea á mediana distancia del mismo, y eligiendo la que hallares allí del grosor que quisieres, la divides por medio igualmente con herramienta cortante de manera que tenga dos extremos, uno de la parte del pie y otro de la otra, y que levantando un poco cada uno de ellos, sostenido con rodrgon de madera ó cosa semejante, se inxieran de pua del modo mencionado ó en hendidura, segun mejor les conviniere, ó de canutillo, que es buen modo de inxerir como los demas expresados.

لي عملت ذلك في الزيتون بالوجهين جميعا فلم اري باسا وكذلك الصقت الغشيرة مرات عند نزول الاقلام غير فاحش فلم ارباسا وقد تقدم وصف كيفية القطع وبري الاقلام والتطمين وادخال الظروف... ونبطي في شي من عمل التركيب واعمله بسرعة فذلك من اسراره وقيل اذا فرغت من التركيب فاسقي الشجرة المركبة بالها العذب حتي تنروي \*

صفة اخري في تركيب الاشجار المذكورة بهذه العمل في عروقها المتباعدة من اصولها \*

قال خ وغيره يكشف الناراب من عرق الشجرة اي نوع كان من الاشجار علي بعد متوسط منه وتقصم الي عرق مما تجده هنالك منها اي غلط شيت واقطعه في وسطه بصديد قاطع قطعاً مستويا فيكون له طرفان احدهما من جهة الامل والاخر من جهة الاخري ويدعم كل واحد من طرفها بدعامة خشب وتبناها حتي يرتفع قليلا ويركب كل واحد منهما اقلاما علي الصفة المتقدمة الذكر او بالشنف اي ذلك اصلح به او بالانبوب ويصلح في ساير امور مثل ما تقدم \*

<sup>1</sup> Léase *في* en lugar de *غير فاحش*; á no ser que haya de traducirse: *sin proferir deshonestidades*.

\* No quadra al contexto, ni hace falta lo siguiente: *يوجد من اصوله*.

## ARTICULO IX.

*Del inxerto de canutillo y escudete, llamado el primero persiano y vulgarmente <sup>1</sup> falbíh, y de tumor el segundo; el qual es de varias formas, largo como [la hoja] del arraihan, quadrado ó redondo (lo qual es comun <sup>2</sup>), segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, Háj y otros.*

Dicen estos Autores que estos [inxertos] son usados en la higuera, el cabrahigo y el moral, si se executan en las ramas nuevas y parte superior, y en las raíces; y que tambien lo son en el algarrobo, en los frutales y en el olivo; lo qual vamos á exponer con el favor de Dios. Cortada la higuera y semejantes árboles por la parte de arriba en enero <sup>3</sup> y febrero <sup>4</sup> del modo expresado para que de allí retoñen nuevas ramas, en ellas se executa el inxerto dexándole estar así; y si por tener al pie algunos renuevos se temiere que estos retoñen, se quitarán para que toda la materia [ó xugo nutritio] se dirija á la parte superior. Así que ha retoñado <sup>5</sup> se le quitan en principios de junio <sup>6</sup> (que es el mes del *Ansarat* \*) los ramos nacidos ó nuevos retoños, conviene á saber, los mas desmedrados <sup>7</sup> dexando algunos para regar con su leche los

## فصل

اما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل بالانبوب وبالرقعة ايضا ويعرف بالفارسي ويسمى القامة لذلك الانبوب الفليبح ويسمى الرقعة العجنة وتكون الرقعة على صفات اما طويلة مثل الريحان او مربعة او مستديرة ان ذلك منبهة من كتاب ص و خ و غ وغيرهم في ذلك \*

قالوا يستعمل هذا في شجر التين وفي الذكار وفي التوت اذا ركب في فروع محدثة في املها وكذلك اذا ركب في مروتها ويستعمل ايضا في شجر الخروب وفي شجر الفاكه وفي الزيتون ونذكر ذلك مفصلا ان شاء الله تعالى وذلك ان تعمد الي شجرة التين وشبهها وتقطع املها في يناير وفي فبراير ايضا علي ما تقدم لينبت فيها فضاء محدثة يركب فيها فينبلي كذلك وان كان في اصل الشجرة من نباتها ما يخاف ان يلحق فيزال لترجع المادة كلها الي املها فاذا الفحت فتقص في اول يونيه وهو شهر العنصرة الي الاغصان التي تنبت فيها وهي اللقح الجديد فتزال اكثر الاغصان منها وتترك اقلها لينبت بها

<sup>1</sup> Pref. القامة del margen de la copia á القامة del texto.

<sup>2</sup> Pref. منبهة del margen de la copia, ó mas bien منبوه, á منبهة del texto.

<sup>3</sup> Pref. يناير de la copia á يناير del original.

<sup>4</sup> Pref. فبراير de la copia á فبراير del original.

<sup>5</sup> Pref. الفحت del original á الفحت de la copia.

<sup>6</sup> Léase يونيه como en la copia la dición sin puntos del original.

\* En uno de los capítulos de la Parte II dice el Autor, que el dia del *Ansarat* es el veinte y quatro de junio. No sé por que los Mahometanos den este nombre al dia en que nació el Bautista. Lo he preguntado á quien pudiera acaso saberlo, y lo ignoraba como yo.

<sup>7</sup> Pref. الصغاف del original á الصغاف de la copia.

inxertos; ó mirando á el lado <sup>1</sup> de donde se levantan, si fuere este capaz, se dexan los necesarios, desgarrando los restantes, con respecto á la magnitud ó pequenez, y á la robustez ó debilidad del arbol (de manera que al pequeño se dexen mas que al grande, y al débil mas que al robusto), en cuyos ramos, si se notáre debilidad, ó que su corteza no roxea [todavía] por aquel tiempo, se cegarán sus ojos [ó yemas] cortándoles la parte superior y dexándoles el largo que contenga tres ó quatro nudos, ó mas si fueren gruesos, y despues de ocho ó diez dias hasta cerca del veinte y quatro de junio ó poco despues, [si vueltos] á registrar, les roxearé á algunos la corteza de la parte inferior, [es señal de] su disposicion é idoneidad para el inxerto: mas si toda ella verdegueare, se dexarán los que en esto tuvieren cierto medio hasta mediados de agosto, que es el último tiempo de executar dicha operacion; en cuyo intermedio espacio, si registrándolos [se hallare] roxearles la corteza hácia su pie como diximos, se inxerirán entón-ces; [á cuyo efecto] se toman del mejor <sup>2</sup> arbol de los que se quiera hacer el inxerto las ramas cercanas al suelo de hácia la parte de oriente ó mediodia, ó aquellas en cuyos nudos comienzen á abrir y descubrirse otros pequeñitos (que son los llamados yemas), y que sean tan gruesas como las del arbol cortado en que se quieran inxerir. Pero otros son de opinion, que no se cuide de tales yemas, y que si de ellas carecieren las ramas del arbol en que se pretende hacer el inxerto, no se dude executar este de aquellas yemas; las quales conviene

التركيب وينظر الي البرية المقومة منها فان كانت كبيرة فيبقى منها قدر الحاجة ويبلغ سايرها وذلك بحسب كبر الشجرة ومغرها وقوتها وضعفها يترك للصغيرة منها اكثر ما يترك للكبيرة وللضعيفة اكثر ما يترك للقوية فان ظهر في تلك الاغصان ضعف او كانت لم تهر قشرتها في ذلك الوقت فتعبي امينها بقطع اعلاها ويترك من طولها ما فيه ثلاث عقد او اربع او اكثر ان كانت غلظا ثم بعد ثمانية ايام او عشرة ايام الي قريب من يوم العنصرة وبعد قليل ينظر الي تلك الاغصان وان كانت قد اصبحت قشرة بعض الغصن من جهة اسفله فقد صالح للتركيب واستند وان كانت خضرا كلها فيترك ما يبين ذلك الي نحو منتصف شهر اغشت وهو اخر وقت تركيبها ويتفقد خالها في حلال تلك الشهر وتشرتها من جهة اصلها كما قلنا فتترك في ذلك الوقت ويقصد الي الشجرة المنتجة التي يراد ان يركب منها وينظر في اغصانها التي بقرب الارض وفوقه من جهة الشرق ومن جهة القبلة الي ما برز في بعض عقد ليقتح صغير نعماً وذلك يسمى العين فتؤخذ من تلك الاغصان التي ظهرت فيها تلك العيون ما هو مشاكلي في غلظه لتلك الاغصان من الشجرة المقطوعة التي يراد ان يركب فيها وقيل لا يلتفت الي ذلك العين فان لم يكون في تلك الشجرة التي تراد ان يركب فيها اغصان فيها الامين المذكورة ولم يكن بد ان يركب منها

1 Léase البرية في الناحية.

2 Léase المنتجة como en la copia la diction inanimada del original.

tomar de las dos partes [ó lados] referidos, y que sean proporcionadas en gordor á las ramas nuevas en que han de inxerirse; [para lo qual] se les cortan los extremos [ó cogollos] en su mismo arbol quatro dias antes para que la materia [ó xugo nutricao] en ellas represado <sup>1</sup> haga brotar aquellas yemas por sus nudos; verificado lo qual, se cortan y sacan las mismas de la corteza en el canutillo; cuya operacion aunque se executa de varios modos, son todos ellos semejantes, y se reducen á que tomando la rama que tuviere una ó mas yemas, se corte con cuchillo agudo debaxo de el extremo delgado de la misma por la yema, y arrojado, se corte por el otro lado la corteza sobre la yema llegando con el cuchillo hasta el hueso (con lo que se tiene el canutillo), en cuyo medio se ha de procurar caiga la expresada yema, y que tenga medio dedo de largo, ó uno (segun Kastos), ó el largo de la yema del dedo pulgar, segun otro; [quien añade], que la herramienta con que se execute el inxerto *romano* sea á manera del trinchete, y (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) mas delgada todavia, y semejante en la figura de su extremo sutil y aplanado á la lanceta, y ancha por este mismo extremo; ó puede (segun otros) hacerse semejante instrumento de un pedazo de caña á falta de aquella herramienta. Con cuya punta introducida entre la corteza y la madera se desune aquella de esta por ambos lados, ó como mas facilmente se pudiese; y liando al rededor de aquella corteza cortada <sup>2</sup> (que es el canutillo) orillo <sup>3</sup> del vestido, ó un cordelito

فتنضم الي اقصان منها مما تكون في الجهتين المذكورتين اللتين يجب ان تؤخذ التركيب منها مما توافق الاقصان المحدثه التي يراد ان يركب فيها في غلظها وذلك قبل الاحتياج اليها باربعة ايام او نحوها وتقطع اطرافها وهي في شجرتها لترتفع المادة فيها وتبرز تلك الاعين في عقدتها ثم بعد ذلك اذا ابرزت فيها الاعين المذكورة فاقطعها واخرج ذلك العين في انبوب من قشرها والعمل في ذلك مختلف الا انه متقارب وذلك ان يؤخذ الغصن الذي فيه عين او اعين ويقصد الي عيس واحدة منها وتقطع بسكين حاد ما تحته من الغصن من جهة طرفه الرقيق ويرمي به وتجار القشرة من الجهة الاخرى فوق العين التي تبلغ السكيس الي العظم فيكون ذلك هو الانبوب ويتوخى ان تكون العين المذكورة في وسطه ويكون طول تلك الانبوب نحو نصف اصبع قل قل يكون طوله مثل طول الاصبع قال... علي قدر طول اثملة الابهام وتؤخذ الحديدية المستعملة للتركيب الرومي التي هي تشبه الاشفا من وتكون ارق منه مبسوطة الطرف مثل المبرقع في شكله وتكون عريضة الطرف قال غيرة او يعمل مثلها من قطعة قصبة ان لم تكفر تلك الحديدية وتدخل طرفها بين القشرة والعود ويقفل بينهما بها من الجهتين او كيف ما تيسر ثم تلف حول تلك القشرة المهررة التي هي الانبوب حاشية ثوب او

<sup>1</sup> Pref. لترتفع del original á لترتفع de la copia; cuya leccion tambien puede adoptarse.

<sup>2</sup> Léase المجززة en lugar de المهررة.

<sup>3</sup> Pref. وحاشية de la copia á حاشية del original.

torcido del mismo orillo, se sujeta en los dos primeros dedos del pie, y se tira <sup>1</sup> violenta y fuertemente de la rama para que salga entero el canutillo á manera de sortija <sup>2</sup>, el qual se pone en vaso limpio con agua dulce. Otros dicen, que hendido á lo largo aquel canutillo por donde no hubiere yema, despues de cortado <sup>3</sup> de arriba y abaxo, se arranque de la madera, y ligado con hilo no torcido se ponga en agua; y que tambien es bueno sacarle como mas facil y cómodamente se pudiere, siempre que sea sin el daño de romperle ni otro (cuyos canutillos varían en su capacidad segun lo delgado, grueso ó mediano de las ramas del inxerto). El modo de sacar el canutillo de la higuera y otros [árboles semejantes] es, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, cortar la rama donde se hallaren <sup>4</sup> por cerca de ellos, (eligiendo la de yemas) todavia no brotadas, y con la descrita herramienta metida entre la corteza delgada y la madera hacer delicadamente el corte <sup>5</sup>, dando vuelta con ella al rededor entre la misma y la corteza por todos lados; y volviendo [el canutillo] de la otra parte, executar en él igual operacion penetrando <sup>6</sup> hasta el corte <sup>7</sup> primero, de manera que separada la corteza de la madera que ella cubria, se saque con tiento el canutillo; del qual [extraido en esta forma] se hace el correspondiente uso con el favor de Dios.

منتزعي منه ويجعل بذلك من ابهام الرجل والاصبع التي تليها وبجهد الغصن بشدة وقوة فيخرج الانبوب وهو صحيح كانه خلقة فيوجد ويجعل في انا نظيف فيه ما حذب وقيل يشق ذلك الانبوب طولاً من الجهة التي ليس فيها العين بعد ان يحار من الاعلا ومن الاسفل ويبلغ ذلك عن العود ويربط بخيط غير مقنول ويجعل في الماء وكيف ما تيسر اخراجه دون ان يصيبه مضرة من كسر او غيره فحسنى وتكن تلك الانابيب مختلفة السعة مما يلي فروع التركيب في الرقة والثلث والنوس من كتاب من في صفة العمل في استخراج الانبوب من شجرة التيس ومن غيرها وذلك ان تقطع الغصن التي توجد فيه الانابيب وينتخير منه ما فيه غير بارزة ويقطع الغصن بقربها وتدخل الحديد الموصوفة بين الجلد منه والعود وتجاذبها برفق وتدار تلك الحديد حول العود بينه وبين الجلد برفق من جميع نواحيه ثم يتحول من الطرف الاخر ويفعل به مثل ذلك وينفذ بها الى الميل الاول حتي تنفصل الغشقة عن العود التي عليه وتخرج الانبوب عنه برفق ويستعمل ان شا الله تعالى \*

1 Pref. يجهد de la copia á يجيد del original.

2 Pref. خلقة del original á خلقة de la copia.

3 Léase يجاز en lugar de يحار.

4 Pref. الانابيب de la copia á الانابيب del original.

5 Pref. وتجاذبها del margen de la copia á وتجاذبها del texto.

6 Léase وينفذ como en la copia la diction inanimada del original.

7 Léase المجاز en lugar de الممد insignificant del original á الميل de la copia.

Después de lo qual, dice otro Autor, yendo á las mejores ramas nacidas <sup>1</sup> en lo alto del árbol cortado en que se quisiere <sup>2</sup> hacer el inxerto, y cuya corteza ya roxeare por la parte inferior donde ha de executarse, se acortarán si fueren largas hasta quedar cada una con tres ó quatro nudos, segun el grueso que tuvieren, y la largura y tamaño de los canutillos; los quales se ha de tener mucho cuidado que caigan <sup>3</sup> sobre el sitio cuya corteza roxeare ya, y no sobre el que la tenga verde. Á cuyo efecto hendida la misma de la parte superior en dos ó mas mitades, se desgarrará hasta llegar al nudo por donde ya roxea, cuyo lugar (como hemos dicho) es el proporcionado para el inxerto; y sin separar la corteza se le introduce el canutillo que en su tamaño correspondiere á lo grueso ó delgado de la rama mondada, despues de medido con ella, introduciéndoselo por la parte superior; el qual si le viniere bien, se meterá ajustadamente de conformidad que no se hienda; en cuyo caso habrá de substituirsele otro mas pequeño ó mayor hasta adaptarsele bien. Llegado que haya á la yema el canutillo se aprieta <sup>4</sup> con fuerza para que él mismo arranque la corteza de la yema y ocupe su lugar, correspondiendo el sitio de la suya al segundo de la rama mondada cuya corteza cubria la yema \*, ajustándolo y adaptándolo á esta de conformidad que quede en lugar de dicha corteza y como si fuese la misma; en lo qual

قال غيره ثم يقصد الي تلك الفروع المتخيرة من النابتة في اعلا الشجرة المقطوعة التي ترا ان يركب فيها وهي قد احمرت فثورها من جهة اسفلها حيث يكون التركيب فيها فان كانت طولا فيقص من طولها الي ان يكون من كل فرع منها ثلاث عقد او اربع بحسب غلظه وطول الانبوب وسعتها ويتوخي ان يقطع الانبوب من الفرع علي موضع منه قد احمرت فثوره لا موضع تكون القشرة فيه خضرا وتشق قشرة ذلك الفرع من اعلا بنصفين او اكثر وتبلغ منها عنها الي ان يوصل الي عقده مما قد احمر من ذلك الغصن يصلح موضعها للتركيب كما ذكرنا ولا تزال القشرة وتدخل فيه انبوب علي قدره موافق لذلك الغصن المقشر في غلظه ورقته بعد ان يقاس عليه بان يدخل فيه من اعلاه فان وافقه ودخل مرفوعا فيه من غير ان ينشق والا فيبدل بأصغر منه او باكبر حتي يوافقه ويترك الانبوب اذا وصل الي العين بشدة ليقلع هو القشرة عن العين وينزل مكانها ويوافق موضع العين منه الموضع الثاني من الغصن المقشر الذي هو موضع العين من قشرته التي كانت عليه... وتطابقه وتوافقته حتي تكون موحدا من القشرة التي كانت عليه وكانها هي وهذه

1 Pref. الثانية de la copia á النابتة del original.

2 Pref. ترا de la copia á ترا del original.

3 Pref. يقع del original á يقطع de la copia.

4 Léase يشتد en lugar de يترك.

\* Parece que lo siguiente no hace falta, y embrolla y confunde el contexto: وتجعل الموضع الثاني من الغصن المقشر الذي يكون في الفراغ التي تكون في الانبوب الذي فوقه العين.

consiste su secreto <sup>1</sup> \*; y si la yema que hay en el canutillo ajustase bien con la madera de la rama <sup>2</sup>, es mejor esto que si se metiera inverso de arriba abaxo dicho canutillo. El qual (y lo mismo la parte inferior de la corteza desunida de la rama) sujeto y medianamente apretado con hilo de lana ó <sup>3</sup> lino, se riega de arriba abaxo con leche de higuera de la misma rama así inxerida, ó de sus hojas, ó de las otras ramas; [para lo qual] se cortan obliquamente [ó al soslayo] por donde estuviere verde [ó fresca] con herramienta bien afilada, acercando la parte superior del canutillo hácia la rama mondada para que de aquel corte fluya la leche sobre él, repitiendo igual operacion hasta consolidarse el canutillo con la madera y la corteza; el qual si se untase por dentro con alguna leche <sup>4</sup> de la rama mondada, entrará facilmente por ella; y si al meterle en la misma apretado temieres henderle la corteza, le ligarás antes atándole ajustado al rededor un hilo de lana ó lino sin torcer; y será bueno volverle á regar al siguiente dia con la misma leche, y hacerle un sombrero con hojas del arbol, juntando y colocando á este efecto una sobre otra, metidas por la rama mondada hasta llegar cerca del canutillo para resguardarle así del sol y del viento; y tambien lo será, si por el extremo de la rama le introduxeres como un sombrerillo \*\*

سوا.... فان وافق الفرع الذي فيها الذي هو موضع ذلك الثاني في عود الفرع العين التي في الانبوب فذلك احسن من ان يدخل الانبوب منكسا اعلاه الي اسفل ثم يشد الانبوب واسفل القشرة المسلوخة عن الغصن بخيط صوف او نسوة كتان شدا متوسطا ويسقي الانبوب من اعلاه ومن اسفله بلبس التين من الاغصان التي تركب كذلك ومن اوراقها ومن ساير اغصانها وذلك بان يقطع الغصن في الموضع الاخضر منه بحديد قاطع قطعاً معرقاً ويقرب من اعلاه الانبوب الي الغصن المقشر لينزل عليه من ذلك القطع اللبس ويكرر ذلك عليه حتي ينعقد الانبوب مع العود ومع القشرة وان جعل مع اللبس من داخل الانبوب دهن شي منه للفرع المقشر سهل بذلك دخول الانبوب في الفرع المقشر وان خفت علي الانبوب ان ينشق عند ادخاله اياد مرغوصا في الفرع المقشر فشده قبل ذلك بخيط صوف او كتان غير مفتول تلويه عليه وان اعيد عليه السقي بلبس التين من الغد فحسنى ويظلل الانبوب بورق الشجر وذلك بان تجمع منها ورقات وتجعل واحدة علي الاخرى وتدخل في اعلا الفرع المقشر حتي تصل الي قريب من ذلك الانبوب ليستتره عن الشمس والريح وان ادخلت بينه فجوة في طرف ذلك الفرع

<sup>1</sup> Pref. سوا del original á سوا de la copia.

\* Lo siguiente es repetición embrollada: وان وافق الفرع الذي كانت عليه وملخت منه بان ترك كانها علي حالها.

<sup>2</sup> Léase en lugar de الفرع الذي فيها الذي هو موضع ذلك الثاني في عود الفرع العين التي في الانبوب.

<sup>3</sup> Parece está de mas ó no da sentido de la copia ó نسخة del original.

<sup>4</sup> Léase مع اللبس من اللبس.

\*\* Léase في جفة en lugar de فجوة. El contexto pide que se contraiga á este significado ó otro semejante el general de ~~cada casa edificava~~ que entre otros le señala Golio.

que le defienda de los ardores del sol. Toda esta operacion ha de executarse en dia sereno y muy caluroso en medio de la mañana; y se cuidará de limpiar continuamente los ramillos nacidos tanto en la rama en que se ha executado el inxerto, como en el cuerpo del arbol ó en la parte inferior; lo qual no ha de omitirse en manera alguna, puesto que esta omision lo debilitaria, y acaso lo perderia del todo; á cuyo arbol, dicen, ha de darse un riego de agua, concluida la operacion.

Abu-el-Jair dice, que despues de regado el inxerto con la leche se le lleve tierra <sup>1</sup> blanca bien menuda para que pegada á él le resguarde. Otros afirman, que metiendo por una rama dos canutillos, uno sobre otro, y haciendo en ellos lo expuesto arriba, brotan <sup>2</sup> á un tiempo, y si son de diversos colores, echa cada uno el higo de su respectivo color. La figura del canutillo es esta:



En cuyo medio el punto blanco representa la yema expresada. Ténganse presentes las máximas citadas arriba del libro de Aben-Hajáj, de cuya meditada lectura se sacará [aun] mas ilustracion y utilidad.

*Otra manera de inxerir de canutillo en las raices de la higuera, el cabrahigo y otros árboles.*

Dice Háj el Granadino y otros, que removida la tierra de una ó muchas raices de la higuera ó el cabra-

lisonne من حر الشمس فخصى ويكون هذا العمل كله في يوم شديد الحر ساكن الريح في وسط الغلبة منه ويتعاهد بالتنقيه مما ينبت في الاعصاب المركب فيها وفي جسد الشجرة وفي اسفلها من اللقح ولا يغفل عن ذلك بوجه وان ترك ذلك اضعه وربما ابطله وقيل وتسقي الشجرة المركبة اثر الفراغ من تركيبها بالما \*

قال خ يحصل علي موضع التركيب بعد سقيه بلبس التين الكراية البيضاء مدقوقة ناعما كي تحفظ التركيب ويلصق بها وقيل ان جعل انبوبان احدهما فوق الاخر في غصن واحد وحمل فيهما مثل ما تقدم لفصا جميعا وان كانا من لونين مختلفين اثمر كل واحد منهما تينا مثل لونه وصفة الانبوب هكذا



النقطة البيضاء في داخله هي مثل العيس المدكورة وانظر فيما تقدم من كتاب ابي حجاج منه واستفري من ذلك زيادة بيان وفائدة \*

صفة اخرى في تركيب شجر التين والذكار وغيرهما من الاشجار بالانبوب في عروقها \*

قال خ وفيه يكشف التراب عن عرق او من عروق كثيرة من شجر التين او الذكار

<sup>1</sup> Léase التربة أو التراب en lugar de السكرية.

<sup>2</sup> Pref. لفصا del original á لفصا de la copia.

higo lejos de su pie, se corte y separe de este mismo la que fuere mas delgada para que se alimente del otro extremo suyo que baxa <sup>1</sup> en la tierra; que sacada de esta como medio palmo y mondada, se le introduzca allí el correspondiente canutillo <sup>2</sup> de higuera ó cabrahigo, regándole <sup>3</sup> con leche del mismo arbol, y cubriéndole con hojas en la forma expresada antes; pues alimentándose así por la parte de dicho extremo, brota <sup>4</sup> levantándose de él una planta inxerida que puede trasladarse á sitio correspondiente en caso de ser aquel sombrío ó estrecho. Segun mi experiencia, igual operacion puede tambien executarse en el otro extremo de la raiz de la parte del pie.

*Otra manera de inxerir de canutillo en las ramas de los árboles frutales y semejantes, como el manzano, el peral, el membrillo, el nogal, el morat, el sauce <sup>5</sup> y otros de igual condicion.*

Váyase, dice el Granadino y otros, al arbol de gruesa corteza, de que se quiera hacer el inxerto, y cortada la rama que de él se levante fresca, lozana, nueva, gruesa quanto la vara de la lanza ó poco mas, atendiendo á que contenga muchos nudos (y que por lo mismo sea brotadora), y cortada en trozos del ancho de dos dedos cada uno ó del largo del canutillo de la higuera mencionado antes, y con un nudo por donde brote, taládrese este mismo trozo por el sitio

المتباعدة عن اصلها فهي ارق من العروق التي تقرب من اصلها ويفصل بينهما ويسى جهة الاصل بالقطع ليغتذي من طرفه الاخر العابر في الارض ويخرج منه علي وجه الارض قدر نصف شبر ويقشره ويلخل فيه ما يشاكله من الانابيب تين او ذكار وليسقيه بلبس التين ويغطيه بالورق ويعمل فيه مثل ما تقدم فانه يغتذي من طرفه الغابر تحت الارض ويلفح ويقوم منه نقلة مركبة وينقلها ان كانت في ثل او صيف الي موضع يصلح لها ان شا الله تعالى أي وان عمل في الطرف الاخر من ذلك العرق الذي من جهة الاصل مثل ذلك جاز \*

صفة اخرى وتركيب اشجار الفلكة وما يشبهها في اصنافها في الانبوب مثل التفاح والكمثري والسفرجل والجوز والتوت واليشم وشبه ذلك \*

قال غ وغيره يقصد الي ما له قشرة غليظة منها ويعمد الي غصن رطب ناعم حديث مقوم من الشجرة التي تراد ان تتركب منها ويقطع وليكن في غلط عصاة الرمح واعلظ قليلا ويتوخى ان يكون فيه عقد كثيرة ليقوم فيها اللقح ثم يفصل ذلك الغصن قطعاً كل قطعة منها عرض اصبعين او مثل طول انبوب شجر التين المذكور قبل هذا ويقصد ان يكون في كل قطعة منها عقدة ليخرج منها اللقح ثم تعمد الي قطعة منها وتتقب في

<sup>1</sup> Léase الغابر en lugar de العابر.

<sup>2</sup> Pref. الانابيب de la copia á الانابيب del original.

<sup>3</sup> Pref. ليسقيه de la copia á ليسقيه del original.

<sup>4</sup> Pref. ويلفح del original á ويلفح de la copia.

<sup>5</sup> Léase البشم en lugar de التوت del original ó اليشم de la copia.

de la médula [ó corazon] <sup>1</sup> con barrena delgada, y repítasle despues lo mismo con otra mas gruesa ensanchando despacio y con tiento el taladro con punta de cuchillo ú [otra] herramienta cortante proporcionada hasta quitarle toda la madera <sup>2</sup> y dexar entera la corteza á manera de una sortija, y tambien se [acostumbra] hacer los canutillos como los expresados de la higuera.

Yo soy de dictamen, que en el intermedio de la operacion se infunda continuamente agua fresca y dulce sobre las manos del que la executare para que con el calor de las mismas no se les enxugue la humedad á aquellos [canutillos]. Despues de lo qual, dice Abu-el-Jair, yendo á la planta que se levantara <sup>3</sup> sola sobre su pie ó al vástago nacido en la tierra del mismo modo, semejante en grosor ó delgadez á aquella sortija, y de una de las especies convenientes en que se quisiere inxerir, conforme á lo expuesto arriba, córtesele el cogollo y quítasle alguna corteza desuniéndola y despegándola por abaxo, la qual arroja da (al contrario de como se practica en la rama de la higuera y el cabrahigo en igual operacion <sup>4</sup>), hágase allí el inxerto metiendo el mencionado canutillo tan firme como se dixo del de la higuera, de modo que su parte inferior siente bien ajustada sobre la corteza cortada <sup>5</sup> y desunida de la rama sin rendijilla alguna <sup>6</sup>, y en tal conformidad entre sí que la una no aparezca

موضع مع تلك القطعة . . بمنقب رقيق ثم يكرر النقب بمنقب اخر اعظم منه ثم توسع ذلك النقب بطرف سكين او بحديد قاطع يصلح لذلك ويتلطف به ويمبر عليه حتي يزول الضوكله وتبقى القشرة سالمة كأنها حلقة وقد صارت انبوبة مثل انابيب شجر التين المذكور\*

لي وفي خلال ذلك يوالي صب الماء البارد والعذب علي يد العامل وذلك لئلا تجفف رطوبة ذلك حرارة يديه قال خ ثم يعمد الي ثقله قايمه علي اصلها مفردة او الي غصن مبعث في الارض منفرد عن الغير مشاكل لتلك الحلقة في الغلط والرقه ومواقف لها من النوع الذي يراد ان يركب ذلك فيه منها يومئذ حسب ما تقدم فيقطع اعلاه ويفششر قشر بعضه ويجوزها من اسفلها ويرمي بها بخلاف العمل في غصن شجرة التين والذكار في قطع الشجرة منها ويركبها هنالك وتدخل فيه تلك الانبوبة المذكورة علي صفة ما تقدم في شجر التين من الاحكام حتي ينزل الاسفل منها علي القشرة المحورة المفصلة من الغصن فزولا معهما ليس فيه اختلال وبطابقه مطابقة حسنة حتي يصير منه

<sup>1</sup> Pref. <sup>مخ</sup> del margen de la copia á <sup>مع</sup> del texto. = No hacen falta las dos dicciones que en el original carecen de puntos diacríticos, y en la copia se expresan así: <sup>تعبه مفعول</sup>.

<sup>2</sup> Léase <sup>العود</sup> en lugar de الضو.

<sup>3</sup> Léase <sup>قايمه</sup> como en la copia la diccion <sup>مانه</sup> muerta del original.

<sup>4</sup> Léase <sup>الشجرة منها</sup> في قطع العشرة منها en lugar de <sup>في قطع العشرة منها</sup>.

<sup>5</sup> Léase <sup>المحورة</sup> en lugar de <sup>المحورة</sup>.

<sup>6</sup> Pref. <sup>ليقتس لا فيه ولا اختلال</sup> á <sup>ليس فيه اختلال</sup> del original.

mas ni ménos gruesa que la otra, siguiendo en esto la opinion <sup>1</sup> (en caso de ser el canutillo mas ancho que el sitio mondado de la rama) de arremangar un poco la corteza hácia abaxo hasta adaptarse perfectamente y unirse entre sí [las dos cosas], por consistir en esto su secreto; y poniendo algo mas abaxo del nudo del canutillo masa <sup>2</sup> de la raíz de la vid blanca mencionada antes para resguardar del ayre aquel sitio llagado, sujétese fuertemente con hilos, y embárrase con barro blanco <sup>3</sup> afirmando este con algun trapo, con lo qual, y con hacerle un sombrage y lo demas expuesto arriba, prende y prevalece, mediante Dios; y no ha de humedecerse con leche de higuera ni con otra, sino antes de plantar el canutillo en la parte mondada de la rama se pasará por la misma masa de la raíz <sup>4</sup> machacada de vid albilla, ó tósigo <sup>5</sup> despues de bien molido, para que con su viscosidad prenda bien aquel.

Tratando Abu-el-Jair, y [el Autor de] la Agricultura Nabathea de semejante asunto, dicen que sobre el inxerto se cuelgue un vaso de barro lleno de agua dulce con un pequeño taladro en el asiento de donde esta le fluya gota á gota; y quando se le [apurase ó] disminuyese se le vuelva á llenar, continuando esto mismo hasta que prenda y prevalezca el inxerto, ó hasta que le alimenten las lluvias del invierno, y que esto se execute en el tiempo arriba expresado.

دون زيادة ولا نقصان في قدر غلظتها ويتحصيل في ذلك ان كان الانبوب اوسع من ذلك الموضع المتشعر من الغصن فينقل التفشير الي اسفل قليلا حتي تصح الموافقة بينهما ويلتصقان نهما فذلك سره وتوضع علي ذلك اسفل قليلا من مقددة الانبوب عجمة من الكرمه البيضاء المذكورة اولا لتصون ذلك الموضع المجروح من الهوي وتشد بالخيوط وتطينه بطين ابيض وتشد بالخرق وتظلل وتعمل في ذلك مثل ما تقدم فانه يغلف وينجب ان شا الله تعالى ولا تسقي هذا بلبس تين ولا بغيره غير انه يمر علي الموضع المتشعر من ذلك الغصن قبل انزال الانبوب فيه من الكرمه البيضاء مدقوقة نهما او من ادون . بعد ان يدق نهما ليضبط الانبوب بلزوجته \*

قال خ وفي ط فيما يشبه هذا ويغلف عليه طرف من فخار مملو بما عذب وفي اسفله ثقب صغير يقع منه الماء نقطة بعد نقطة علي التركيب ويملئ الطرف بالماء حتي نقص ويوالي ذلك الي ان يغلف ويقلوي والي ان يغذي به اطوار من الشتاء ان شا الله تعالى ويعمل ذلك في الوقت المتقدم قيل هذا \*

<sup>1</sup> Léase ويتحصيل en lugar de ويتحصيل.

<sup>2</sup> Léase عجمة la diction inanimada del original y en lugar de عجمة de la copia: y súplase من اصل como se lee en otros lugares.

<sup>3</sup> Parece está de mas لمرح siguiente.

<sup>4</sup> Súplase من اصل عجمة.

<sup>5</sup> Pref. ادون del original á ادون de la copia. Parece estar de mas lo siguiente: وهو الشارد del original ó وهو الشارد de la copia.

## ARTICULO X.

*De la manera de inxerir de escudete,  
que es el inxerto griego, llamado  
vulgarmente de tumor.*

Ya arriba se dixo que este se executa en tres maneras. Una de escudete de la figura de la hoja del mirto; otra de redondo; y la tercera de quadrado. De cuyo inxerto griego se hace uso en la higuera, el cabrahigo, el olivo y el algarrobo; al qual y á otros [árboles] conviene propiamente, y no el de hendidura [ó coronilla], el de canutillo, ni el romano.

*Cómo se executa el inxerto de escudete,  
semejante á la hoja del mirto.*

Cortado el arbol en la forma expresada por enero <sup>1</sup> despues que ha arrojado robustos retoños, endurecido-se la corteza de ellos, y quando rozea esta misma en la higuera, en el cabrahigo y el moral, córtanse las yemas por el mes de junio á las ramas que fueren aptas para el inxerto, y cortadas tambien de las mismas las mas débiles, riéguese en esta disposicion diez dias para que comprimida <sup>2</sup> la materia en la parte restante de aquellos nuevos ramos [ó retoños cuyas yemas fuéron cortadas y llenas de él <sup>3</sup> las mismas), tengan la [correspondiente] energia <sup>4</sup> para abrir [ó brotar] por sus nudos <sup>5</sup>; y yendo <sup>6</sup> entón-ces al arbol de que se quiera hacer

## فصل

واما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل  
بالرقعة وهو التركيب اليوناني ويسميه  
العامه العجنة \*

قد تقدم قبل هذا انه يعمل علي ثلاث  
صفات احدها ان تكون الرقعة علي صفات  
ورق الاس والاخري ان تكون الرقعة مستديرة  
والثالثة ان تكون مربعة ويستعمل التركيب  
اليوناني في شجر التين وفي الذكار وفي  
الزيتون وفي الخروب وهو يختص بالخروب  
وبغيره لا بالشف ولا بالانوب ولا بالرومي \*

وصفة العمل بالرقعة التي هي مثل  
ورقة الاس \*

ان يعيد الي الشجرة فتقطع في يناير  
علي نحو ما تقدم فاذا الفحت وتقوي  
لغصنها وتمكنت وصلبت فشرتها واحمرت  
الغشيرة في شجر التين والذكار والتوت فيعيد  
اليها في شهر العنصرة وتقطع اعين ما يصلح  
من اغصانها للتركيب ولا بد ويزال اكثر  
اغصانها المنعاف وتسقي كذلك عشرة ايام  
او نحوها لتغمن البانة في بقية تلك  
الفروع الجدد التي ظهرت اعينها ويمتلي  
هم اعينها بالفتح في عقدها فعند  
ذلك يعيد الي الشجرة التي يراد ان

1 Léase يناير como en la copia la dición sin puntos del original.

2 Pref. لتغمن del original á لتغمن de la copia.

3 Léase ويمتلي به en lugar de ويمتلي.

4 Pref. هم del margen de la copia á هم del texto.

5 Pref. في عقدها á في de la copia في عقدها del original.

6 Pref. يعيد en lugar de يعيد.

el injerto, y tomando las ramas cuyas yemas estuvieren para brotar <sup>1</sup> en la misma disposicion que arriba se dijo tratando del injerto de canutillo, córtense de las mismas los escudetes <sup>2</sup> de la figura de la hoja del mirto, casi tan largos y poco ménos anchos que la yema del dedo pulgar, de conformidad que cada uno tenga en medio un nudo, y yema en él: á cuyo efecto hendida <sup>3</sup> [primero] á lo largo la corteza con punta de cuchillo sutil y afilado por la derecha é izquierda de la yema (segun la expresada figura), métase despues por la parte inferior de aquella la herramienta del injerto romano ú otra semejante, y sáquese con tiento y delicadeza para que la yema quede sana, y salga sin hendidura ni cortadura el escudete. El qual y succesivamente los demas que se fueren haciendo se pondrán en vasos nuevos de agua fresca dulce hasta ~~completas el número necesario~~ <sup>4</sup> y yendo despues á los ramos nuevos expresados que por el [mucho] humor contenido en ellos estuvieren para brotar, se atenderá quales tienen los nudos en sitio cuya corteza roxee (lo que es indispensable), y haciéndoles de arriba abaxo con la expresada herramienta ó con punta de cuchillo delgado y sutil, ó de otro semejante instrumento, hendiduras por entre los nudos tan largas como el mencionado escudete, y penetrantes hasta la madera, se arrancará <sup>5</sup> con tiento la corteza con la herramienta ó con su punta <sup>6</sup> por la derecha é izquier-

يركب منها ويؤخذ منها اعمان فيها اعين  
قد هيت بالذبح علي صفة ما تقدم في  
التركيب بالانصبوب ويجاز منها دفع علي  
شكل ورق الريحان في نحو طول اذلة الابهام  
وعرضها اقل من ذلك ويكون في وسط كل  
رقة منها عقدة فيها عين وذلك ان تجاز  
القشرة بطرف سكين رقيق حاد من كل  
ناحية بطول من يمين العين وعن شماله علي  
الشكل المذكور ويدخل تحتها حديدة  
التركيب الرومي او شبهها ويقلعها برفق  
ويلطف لكي تسلم العين ولا تنشق الرقة  
وتخرج سالمة من شق وتجعل الرقة  
في انا جديد في ما عذب بارد الي ان  
يعمل منها بقدر الحاجة ثم يغمسه الي  
ملك الفروع الجداد المذكورة التي قد  
تجمعت فيها المواد وهمت عيني باللقح  
تقصد من الفرع منها الي عقدة في موضع  
احمر القشرة منه ولا بد وتشق القشرة  
بالحديدة المذكورة او بطرف سكين لطيف  
حاد وشبه ذلك علي وسط العقدة منه شقة  
بطول نافذة الي العود يكون طولها مثل  
طول الرقة المذكورة وتقطع القشرة برفق  
بالحديد او بالطرف من يمين تلك العقدة

<sup>1</sup> Léase باللفح en lugar de باللفح.

<sup>2</sup> Pref. del margen de la copia á دفع del texto.

<sup>3</sup> Pref. يجاز de la copia á تجاز del original.

<sup>4</sup> Pref. الجداد de la copia á الجداد del original.

<sup>5</sup> Pref. وتقطع del original á وتقطع de la copia.

<sup>6</sup> Léase بالطرف en lugar de بالطرف del original ó بالطرف de la copia.

da <sup>1</sup> de aquel nudo, y sin desunirla ni separarla de aquel ramo; antes bien preparando debaxo de la misma sitio al mencionado escudete, se acomodará <sup>2</sup> este en él con tiento, ni muy premioso ni muy holgado, introduciendo primeramente su extremo agudo en la parte superior ó en la inferior opuesta de la hendidura, como mas cómodamente se pudiere, y cada lado debaxo del correspondiente de la corteza de aquella rama; colocando asimismo la concavidad <sup>3</sup> que tiene en medio y en donde está la yema <sup>4</sup> sobre la convexidad [ó prominencia] que hay en la madera de la rama y en donde tenia esta la suya, cuidando de adaptar muy bien [dichos dos sitios] y guardándose de dexar el escudete torcido ó [desviado] <sup>4</sup> del sitio que le corresponda (pues antes ha de estar tan naturalmente en el sitio de la corteza, en cuyo lugar y debaxo de ella se introduxo, como si fuese la misma; en lo qual consiste su secreto, y es conforme á lo que arriba se ha dicho del cantutillo); y atendiendo á que el escudete quede inverso de arriba abaxo, sobre él se acomodará la corteza de ambos lados, igualándolo bien y atándolo con hilo no torcido, orillo [ó cosa equivalente], conforme á lo expuesto del inxerto de cantutillo; y antes y despues de ligarle se regará con leche de higuera hasta coagularsele encima; y guardándose con mucho cuidado de que la ligadura caiga sobre la yema del escudete, se continuará en regarle con leche del

وشمالها ولا تفعل تلك من ذلك الفرع ولا يزال بل يهيا تحتها موضع للرقعة المذكورة وتلف الرقعة في ذلك الموضع برفق غير مرعومة جدا ولا مروحة يدخل اولا طرف الرقعة الهاد في اعلا الشف او في اسفله من الجانب الاخر كيف ما تيسر ويدخل كل واحد من جانبيها تحت ما يقابله من قشر ذلك الغصن ويجعل الموضع المنخفض من باطن تلك الرقعة التي فيها العين... على النتو التي في عود الفرع حيث كان العين منه ويتوخي ان يتراقعا او يتطابقا ويتحفظ ايضا من ان تزوغ الرقعة عنه بل تكون تلك في موضع القشرة التي ادخلت الرقعة تحتها في موضعها بالحقيقة وتعود كانها هي فذلك سره وهذا علي ما تقدم في الانبوب ويتحفظ ان تكون الرقعة منعكسة اعلاها الي اسفل وترد القشرة من الجهتين علي الرقعة وتسوي نعيما وتربط بالخيوط الغير المفتولة او بالساوي علي المنة التي تقدم ذكرها في التركيب بالانبوب وتسقي بلبس التي قبل ربطها وبعده حتي يعلق القشر عليها ويستمر بالتورق ويجتهد عليه ويتحفظ من ان يقع الربط علي عين الرقعة ويوالي سقيها بلبس

1 Pref. شمالها de la copia á شمالها del original.

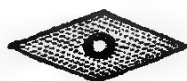
2 Pref. وتلف de la copia, ó léase وتالف en lugar de تلك del original.

3 Pref. المنخفض de la copia á المنخفض del original.

• Es repetición embrollada lo siguiente: علي النتو التي فيه الفرع حيث كان العين من باطن تلك الرقعة التي فيه العين.

4 Léase تزوغ como en la copia la dición inanimada del original.

propio arbol en que se ha inxerido hasta coagularsele encima la misma, y se cubrirá con algunas hojas \*; executando en todas estas especies de inxerto lo demas prevenido antes. Si el arbol por <sup>1</sup> su robustez hubiere arrojado muchas ramas, se hará en todas ellas igual y semejante operacion, y será bueno embarrar el sitio del corte en la circunferencia de la yema que tiene el escudete con la mencionada vid bien machacada ó con el expresado tósigo. Dicen, que inxiriendo en la misma forma escudetes \* de varios colores en una sola rama, plantando uno en cada yema, echa higos de diferentes colores respectivamente. La figura del mencionado escudete es esta:

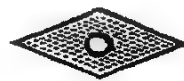


En cuyo medio el sitio blanco representa la yema que debe haber en él.

#### *Del escudete redondo.*

Tómese (dice Abu-el-Jair, el Granadino y otros) una herramienta redonda bien afilada <sup>2</sup>, hueca, por cuyo vientre y vacío entre el dedo meñique, y semejante al escoplo <sup>3</sup> [ó formon] con que se agujerean los cueros y semejantes cosas; y yendo con él á la higuera ó cabrahigo de donde se quiere hacer el inxerto, véase qué ramas de las que miran á oriente y mediodía se hallan con yemas en sus nudos como las ya expresadas, y poniendo

talke la shجرة التي تتركب فيها حتي ينعقد اللبن عليها ويعمل في جميع انواع هذا مثل ما تقدم وإن كانت الفروع كثيرة لسبب قوة الشجر فيعمل فيها كلها مثل هذا العمل سواء وإن طلي موضع ذلك القطع حوالي العيين الذي في الرقعة بالكرمة المذكورة مدفوفة نعما أو بارون المذكور فحسنى وقيل يجعل رفح من ألوان مختلفة في غصن واحد علي المفة المذكورة في كل عيين منها رقعة فيثمر الغصن ثيما مختلف ألوان مثل ألوانها وهذه صفة الرقعة المذكورة



الموضع الأبيض في وسطها هو مثل العيين في الرقعة \*

صفة اخرى في ذلك بالرقعة المستديرة \*

قال خ وغ وغيرهما يعمد الي حديدة مدورة الطرف حادة رقيقة الشفرة فارغة الجوف بقدر ما يدخل الخنصر في جوفها وليكن شبه المخراب الذي يضرب في ثقب الجلد وغيره فيأتي بها الي شجرة التين أو الذكار الذي تريد أن تتركبها منها فتنتظر في اعصابها الشرقية والقبلية الي الاغصان التي تقدم ذكرها التي فيها عيين في عقدتها وتضع

\* Esto último se lee en el original y en la copia donde arriba se ha hecho mencion del primer riego ó cebo de leche que debe hacerse al inxerto.

<sup>1</sup> Léase لسبب como en la copia la dición muerta del original.

<sup>2</sup> Pref. رفح de la copia á رفح del original.

<sup>3</sup> Pref. رقيقة de la copia á رقيقة del original.

<sup>4</sup> Léase المخراب en la copia.

aquella herramienta sobre la yema (quedando precisamente esta en medio de la misma) apriétese contra ella con la mano fuertemente, ó sea dándole blandos golpes encima, hasta que hendida la corteza llegue á la madera la herramienta, en la qual retirada de allí se descubre <sup>1</sup> la yema rodeada de corteza á manera de una moneda redonda y con la yema en medio; la qual sacada con tiento de aquella herramienta, se pondrá en agua (como se dijo arriba) y se proseguirá la misma operacion en las otras yemas hasta juntar la cantidad necesaria, y yendo luego al arbol en que se quisiere hacer semejante inxerto, se hará con aquella herramienta en cada nudo de cada una de sus ramas, dispuestas del modo expresado en los inxertos de canutillo y escudete largo, igual operacion á la que se executó primero en las ramas de donde se tomaron aquellas yemas semejantes á las monedas en su figura; y arrancando la herramienta, y quitando de ella y arrojando aquella corteza, se plantará en el sitio de esta misma una de las tomadas del arbol que se inxiriese, acomodando con tiento el vacío <sup>2</sup> que tiene en medio con la prominencia que se halla en el hueso [ó madera] de aquella rama; en lo qual executado con todo el cuidado posible consiste su secreto; y poniendo atención á que el escudete caiga inverso de arriba abaxo, y regando el mismo con leche de aquel arbol y del en que se hace el inxerto, se atará con hilos, executando una y otra operacion en la forma arriba expresada, y repitiendo el riego de la misma leche hasta coagularsele encima por todos lados; y será

تلك الحديدية علي العين ولتكن تلك العين في وسطها ولا بد وتشد عليها بيدك او تضرب عليها برفق حتي تقطع الحديدية القشرة وتصل الي العود ثم تزيلها عنه وقد حصلت فيها العين بها حواليتها من القشرة وهي مثل الدرهم المستدير والعين في وسطه فتخرجه من تلك الحديدية برفق وتجعلها في الماء علي حسب ما تقدم وتعمل مثل ذلك في عين اخري حتي يجتمع منها قدر الحاجة ثم تأتي الي الشجرة التي تريد تركيبها بذلك العمل فيقصد الي الفروع الثابتة فيها المدبرة بمثل العمل المذكور في التركيب بالانبوب وبالرفعة الطويلة ايضا وتعمل في كل عقدة من كل غصن منها بتلك الحديدية مثل ما صلت اولاً في الاغصان التي اخذت تلك الاعين التي تشبه الدراهم منها وتقلع الحديدية وتزيل تلك القشرة عنها وترمي بها وتجعل في موضعها واحدة من تلك التي اخذت من الشجرة التي تركيب منها ويتلطف في انزالها حتي تطابق الفراغ الذي في باطنها التتو الذي في عظم ذلك الغصن فذلك سره واجتهد في الموازنة في تلك ضاية ما تقدر عليه وتحفظ ان تكون الرفعة منكسة اعلاها الي اسفل واسقها بلبن تلك الشجرة والتي تركيب فيها علي صفة ما تقدم وتربط عليها بالخيوط علي الصفة المتقدمة وتكرر سقيها باللبن المذكور حتي يعقد عليها من جميع جهاتها وان

<sup>1</sup> Pref. حصل من la copia á حصل del original.

<sup>2</sup> Pref. الفراغ de la copia á الفراغ del original.

bueno pegarle con la referida vid blanca bien machacada sin cubrírle la yema, y hacerle un sombrage con algunas hojas de higuera como se ha dicho; y tambien lo será plantar dos ó tres escudetes en otras tantas yemas de una rama, de uno ó diferentes colores. Tal es pues la figura del escudete:



En la qual el punto blanco del medio representa la yema que hay en él. Cuya especie de inxerto, dicen, es usada en muchos árboles, como el olivo y semejantes.

*Del escudete quadrado.*

Córtese con punta de cuchillo bien afilado, ó con instrumento igual, quadrados con yemas de las ramas que las tuvieren, y del mejor árbol [de cuya especie] se quiere hacer el inxerto, poniéndolos en agua como se dixo arriba, hasta tener de ellos la cantidad necesaria; y tomando despues la rama correspondiente que fuere de la calidad y disposición que expresamos antes (tratando del árbol en que se executa el inxerto), póngase el escudete sobre la yema en que es bueno inxerirle, y hágase una señal en torno de él con la punta del cuchillo, y arrancando con tiento y celeridad, y arrojando el sitio señalado, plántese allí el escudete que sea de la especie mejor, teniendo cuidado que el sitio convexo <sup>1</sup> de la madera de aquella rama se adapté al cóncavo que tiene dentro aquel escudete y donde entraba

la venguela por la kromé البيضاء المذكورة المنقوشة  
نعما دون ان تغطي العين فذلك حسن ولذلك  
يؤرق شجر التين علي صفة ما تقدم وان  
جعلت منها اثنين او ثلاثة في غصن واحد من  
لون واحد او من الوان مختلفة في كل عين  
منه واحدة فذلك حسن وهذه صورته



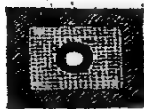
الموضع الابيض في وسطه هو مثل العين  
في هذه الرقعة وتيل يعمل مثل هذه  
في كثير من الاشجار مثل شجر الزيتون  
وشبهها \*

صفة اخري في ذلك وتكون الرقعة مربعة \*

تختار بطرف سكين رقيق حاد او شبهه  
مربعة فيها عين من اقصان فيها عين من  
الشجرة المختارة التي تراد ان تتركب منها  
وتجعل في الماء علي صفة ما تقدم حتي  
يجتمع منها قدر الحاجة ثم تعيد الي الغصن  
الذي يصلح لها من الفروع المدبرة علي صفة  
ما ذكر اولاً في الشجرة التي تتركب فيها  
وتوضع تلك الرقعة علي العين التي تصلح  
ان تتركب فيه ويرش حواليتها بطرف السكين  
ويقلع ذلك الموضع المرشوم برفق واستعجال  
وترمي به وتجعل الرقعة التي هي من  
نوع المختار في موضعها ويتوخي موافقة  
الموضع الثاني من مسود ذلك الغصن الموضع  
الفارغ التي باطن تلك الرقعة حيث كان

<sup>1</sup> *La face convexe* como arriba en lugar de *التنقي*

la prominencia <sup>1</sup> [del nudo] de su madera, el qual ligado riéguese con leche de higuera, si el inxerto se hiere en este arbol, en el cabrahigo, el moral, ú otros lácteos; ó peguese con masa de la vid mencionada, ó con tósigo molido ó cosa semejante; haciendo en todo lo demas de su régimen lo prevenido arriba sobre el canutillo y el escudete largo. Cuya operacion, dicen, se executa tambien en el olivo. La figura del escudete es esta:



En cuyo medio el punto blanco representa la yema contenida en él.

*Otra manera de inxerir de canutillo el cidro en la parte superior del laurel y el olivo, segun la Agricultura Nabathea.*

Tómese del cidro algun ramo liso y derecho, y de su corteza fórtese el canutillo como de un palmo de largo, del modo referido en el inxerto de esta especie, del manzano, membrillo y semejantes, taladrando el sitio de la médula [ó corazon] y sacándole la madera hasta quedar la corteza vacía á manera de una sortija ó canuto, é inxerese en ramo semejante é igual á él en la corpulencia, de arbol ya desmochado ó chapodado de sus ramas. En cuyo restante ramo ó simple planton <sup>2</sup> lozano de olivo ó laurel se hace igual operacion á la que se dixo de los frutales inxeridos en esta forma, y de la higuera y otros árboles diversos, ú otra semejante á la misma

<sup>1</sup> Léase el nudo en lugar de الثاني.

<sup>2</sup> Léase rama ó en lugar de نغلة أو نغلة.

الثاني من عودها وتربط وتسنن بلبس التين اذا حمل ذلك في شجرة والذكار والتوت وشبهها مما له لبس او يلصق بالكرمة المذكورة او بالارون مدقوق وشبه ذلك ويعمل في سايز احوالها مثل ما تقدم في الانبوب والرقعة الطويلة وقيل ان هذا العمل يعمل في الزيتون وعده مغلها



البوضع الأبيض في وسطها هو مثال العيس في هذه الرقعة \*

سفة اخرى في كيفية العمل في تركيب الانرج في الرند وفي الزيتون بالانبوب في املاها من الفلاحة النبطية \*

يؤخذ من شجر الانرج غصن املس مقوم ويعمل من تشركه اثبوت يكون طولها نحو الشبر علي سفة العمل المذكور في تركيب التفاح والمفرجل وشبهها بالانبوب وذلك بان تنقب موضع المص وتخرج العود منه حتي تبقي القشرة فارصة علي سفة الحلقة أو الانبوب والرقعة في شجرة عند قطع املاها او قطع املاها وتبقى ذلك الغصن او من ثقله مفردة ناعمة من زيتون او رند ويعمل فيه مثل ما تقدم في الفاكهة المركبة بذلك العمل وفي التين وغيره وبمثل ذلك

sin diferencia alguna, cuidando mucho de unir y adaptar bien el [escudete], y embarrando el sitio de la junta con masa <sup>1</sup> de raíz de vid blanca [ó bryonia]; Abu-el-Jair dice que bermeja, y que se le ate al rededor algun trapo de lino, ó se le asegure con hilos ó cosa semejante <sup>2</sup> en la forma arriba expresada; y que tomando un jarro nuevo de barro y haciéndole un pequeño taladro en el fondo como el ojo de una aguja, lleno de agua dulce se cuelgue sobre el sitio del inxerto para que de aquel taladro le caiga el agua seguidamente gota á gota. Cuyo inxerto executado en abril prende con el favor de Dios, y echa las cidras chicas del tamaño del grano de la aceytuna, ó del laurel si el inxerido fuere este arbol. De él se hizo mencion arriba sin señalar el tiempo de executarlo; pero siendo poca la utilidad que estos dos [árboles] se prestan entre sí, lo repusimos por esta razon.

## ARTICULO XI.

*Del inxerto de taladro [ó barreno] conocido por incháb [ó de fixation], llamado tambien de arracada por la analogia que tiene con este adorno de las orejas.*

*Incháb*, dicen [los Autores] vale lo mismo que *asimiento*, esto es, de un arbol en otro de diferente género, análogo, ó no; á él. De cuya especie de inxerto se hace uso en todos los frutales útiles sociables, aunque de opuesta y de ninguna afinidad entre sí, como los pertenecientes á diversas clases, [géneros ó es-

ولا يخالف به ويبالغ في الاجتهاد في التماثلها وتوافقها وتكمل علي موضع اجتماعهما محنة من اصل الكرمة البيضاء قال خ الحمرا علي ما تقدم ويلك حوله خرقة حكتان او يشيد بالخيوط او بالبشاوي علي ما تقدم وتؤخذ قلة فصار جديدة فتثقب من اسفلها ثقبه صغيرة علي قدر عين الابرة وتملئ بها عذب وتعلق علي موضع التركيب لكي ينزل اليها من تلك الثقبه عليه نقطة بعد اخري نزولا متصلا ويعمل هذا في شهر ابريل فانه يعلق بحول الله تعالى ويثمر اترجا دقيقا علي قدر حب الزيتون او حب الرند ان كان المركب رندا وقد تقدم مثل هذا الا انه لم يصدد وقتا وبينهما قليل زيادة لذلك كرده \*

## فصل

اما كيفية العمل في التركيب بالثقب ويعرف بالانشاب ويسمي التركيب القرطي ينسب الي القرط \*

قالوا معني الانشاب التعلق اي تعلق شجرة باخري من غير جنسها سواء وافلتها او لم توافقها وهذا النوع من التركيب فيستعمل في جميع الاشجار المنفعة والمؤلفة في الاشجار المتنافرة والمتباعدة مثل امهات الاشجار وشبهها

<sup>1</sup> Léase عجنه como en la copia la dición muerta del original.

<sup>2</sup> Pref. بالشاوي del original بالشاوي de la copia.

pecies supremas]. Por lo regular este injerto no adelanta la fructificacion que fuere tardía, ni se emplea con el fin de hacer esta mas abundante [ó de mayor tamaño el fruto]; y sí [solo] por modo de distintivo. Es opinion que propiamente se executa en los árboles siguientes. La vid se inxiere de barro en sí misma, en ciruelo negro, sauce, arraihan y manzano: el nogal en sí mismo, en alfónsigo, terebinto é higuera por ser cercano á ellos en naturaleza, robustez y calor, y tambien en moral; el cidro en manzano; [cuyo injerto] lleva los dos respectivos frutos de noviembre <sup>1</sup> á febrero <sup>2</sup>: el durazno en <sup>3</sup> sauce (en el qual echa el fruto sin cuesco), en almendro <sup>4</sup> y manzano; el pie de los quales, aunque sea uno, lleva los dos frutos diversos, y su injerto se executa como el <sup>5</sup> de durazno en sauce, segun Kastos. Quien añade que la higuera se inxiere en el cerezo [llamado] *grano de reyes*, y en moral; cuyo renuevo, dice asimismo, que se inxiere en higuera por primavera <sup>6</sup>, verano y otoño (excepto el invierno) en la parte superior de los dos [árboles], cuyo pie, aunque sea uno, produce los dos frutos diversos; y lo mismo sucede con el injerto de peral en membrillo, el qual se executa como el del durazno con el sauce, de que despues se tratará mediante Dios: cuyo barro se hace con estaca <sup>6</sup> de taray ó de granado.

والانشاب في أم الأحوال ليس بقرب بعيد منفعته ولا يستعمل به جزيل فائدة وإنما يعمل ليعرف به وقيل إنما يعمل ذلك في الاشجار التي ياتني ذكرها خاصة وذلك العنب ينشأ بالنقب في العنب وفي فيون البقر وفي الصفاف وفي الربحان وفي التفاح والجوز في الجوز وفي الفستق وفي البطم وفي التين لأن الجوز مغناب لها في طبعه وقوته وحرارته وفي التوت والانرج في التفاح فيثمر اترجا وتفاحا وذلك من نوبير الي فبراير والخواج ينبت في الصفاف فيثمر خواجا دون نوي وفي الكرز وفي التفاح قال ق يكون اصلهما واحد وثمرتهما مختلفتين وفي العمل في انشا الخوخ في الصفاف وشجر التين في الفراسيا وهو حب البلوك وفي الفرصاد قال ق يضاف قنيب من شجرة الفرصاد في ديهاء وفي الصيف وفي الخريف دون الشتا الي شجرة التين فيكون اصلهما واحد وثمرتهما مختلفتين ويكون ذلك في اعالهما والكمثري في السفرجل فيكون اصلهما واحد وثمرتهما مختلفتين والعمل في ذلك مثل العمل في الخوخ مع الصفاف ويأتي ذكر ذلك انشا الله تعالى ويتبع بوقت من طرفا والرومان \*

1 Léase نوبير en lugar de نوبر del original ó نوبير de la copia.

2 Léase فبراير como en la copia la dición sin puntos del original.

3 Léase ينشأ en lugar de ينبت.

4 Pref. اللوز del original á الكرز de la copia.

5 Pref. انشاب del margen de la copia á انشا del texto.

\* ديهاء: Con este nombre llaman los Persas al mes de mayo, segun Alfergán; y segun Kastos, con el mismo nombre es llamado tambien el principio de la primavera.

6 Pref. بوقت de la copia á بوند del original.

Segun el citado Autor, este último arbol se junta á otros, de manera que unido á ellos, en un solo pie [viene á dar el injerto] los dos frutos diferentes; y lo mismo se dice del membrillo. El rosal injerido de barreno en la corteza del manzano y en almendro, florece [respectivamente] quando fructifica el primero y florece el segundo.

*Del injerto de barreno de la vid en su misma especie, en ciruelo negro de ojo de buey, sauce y arraihan.*

Hallándose pues la una planta cercana á la otra, ó procurando situarlas así, se tomará el sarmiento permaneciendo sobre su pie sin cortárselo ni separárselo, y si fuere el intento hacer el barreno <sup>1</sup> en el pie de alguno de los árboles expresados ó otros semejantes, se hará <sup>2</sup> en el pie de la vid un surco de dos palmos, ó poco más, de profundo hasta el de aquel arbol, en el qual tendiendo el sarmiento hasta llegar á él, se meterá su punta en el taladro, proporcionado á su grosor, que ha de haberse hecho al arbol en dicho sitio, y se sacará y tirará <sup>3</sup> hácia el otro lado con tiento hasta lo último de su largura, ó hasta que deteniéndose en el taladro no pueda este sufrirlo por grueso, y levantando su extremo rectamente por junto al tronco, se embarrará aquel taladro con barro glutinoso de buena calidad, y reponiendo la tierra en el surco donde está el sarmiento y tambien hácia el pie del arbol, se pisará muy bien <sup>4</sup> regándole de continuo y guardándose de <sup>5</sup> ~~dejarle~~ al tiempo de labrarle,

قال في يضاف شجر الرمان الي غيرها من الشجر حتي تلمص بها ويكون اصلهما واحد وثمرتهما مختلفتين وقيل مثل ذلك في السفرجل والورد ينشعب في لها التفاح فيورد عند حمله وفي اللوز فيورد عند نواره \*

وصفة العمل في انشاب العنب في عيون البقر الاسود وفي الصفصاف وفي الريحان وفي العنب ايضاً \*

وذلك ان يعمد اليها اذا كانت احدهما بالقرب من الاخرى او يتعمد بقرنتهما فيؤخذ قضيب من العنب وهو علي اصله غير مقطوع منه ولا مفصول عنه فان كان الاختيار ان ينشعب في اصل شجرة من الشجرات المذكورة <sup>1</sup> فيصفر في اصل الكرمه الي اصل تلك الشجرة خرق في الارض همت شبرين او اكثر قليلا ويبسط ذلك قضيب العنب فيه ويهد حتي يصل الي اصل تلك الشجرة وتثقب له ثقبه في اصلها بقدر غلظه وتدخل طرفه فيها ويخرج من الجهة الاخرى ويجعد برفق الي الجهة الاخرى حتي تنتهي الي اخر طوله او يقف في الثقب لانتهايه الي موضع غليظ من القضيب لا يهتم له الثقب ويقام طرفه مع ساقها ويطين ذلك الثقب بطين طيب لزج ثم يرد التراب علي ذلك الخرق الذي فيه ذلك القضيب وعند اصل تلك الشجرة ويدرس نهما ويتعاهد بالسقي ويتحفظ عند العبارة من الاضرار بذلك القضيب

<sup>1</sup> Pref. ان ينشعب <sup>2</sup> ~~في~~ <sup>3</sup> ~~في~~ <sup>4</sup> ~~في~~ <sup>5</sup> ~~في~~ <sup>6</sup> ~~في~~ <sup>7</sup> ~~في~~ <sup>8</sup> ~~في~~ <sup>9</sup> ~~في~~ <sup>10</sup> ~~في~~ <sup>11</sup> ~~في~~ <sup>12</sup> ~~في~~ <sup>13</sup> ~~في~~ <sup>14</sup> ~~في~~ <sup>15</sup> ~~في~~ <sup>16</sup> ~~في~~ <sup>17</sup> ~~في~~ <sup>18</sup> ~~في~~ <sup>19</sup> ~~في~~ <sup>20</sup> ~~في~~ <sup>21</sup> ~~في~~ <sup>22</sup> ~~في~~ <sup>23</sup> ~~في~~ <sup>24</sup> ~~في~~ <sup>25</sup> ~~في~~ <sup>26</sup> ~~في~~ <sup>27</sup> ~~في~~ <sup>28</sup> ~~في~~ <sup>29</sup> ~~في~~ <sup>30</sup> ~~في~~ <sup>31</sup> ~~في~~ <sup>32</sup> ~~في~~ <sup>33</sup> ~~في~~ <sup>34</sup> ~~في~~ <sup>35</sup> ~~في~~ <sup>36</sup> ~~في~~ <sup>37</sup> ~~في~~ <sup>38</sup> ~~في~~ <sup>39</sup> ~~في~~ <sup>40</sup> ~~في~~ <sup>41</sup> ~~في~~ <sup>42</sup> ~~في~~ <sup>43</sup> ~~في~~ <sup>44</sup> ~~في~~ <sup>45</sup> ~~في~~ <sup>46</sup> ~~في~~ <sup>47</sup> ~~في~~ <sup>48</sup> ~~في~~ <sup>49</sup> ~~في~~ <sup>50</sup> ~~في~~ <sup>51</sup> ~~في~~ <sup>52</sup> ~~في~~ <sup>53</sup> ~~في~~ <sup>54</sup> ~~في~~ <sup>55</sup> ~~في~~ <sup>56</sup> ~~في~~ <sup>57</sup> ~~في~~ <sup>58</sup> ~~في~~ <sup>59</sup> ~~في~~ <sup>60</sup> ~~في~~ <sup>61</sup> ~~في~~ <sup>62</sup> ~~في~~ <sup>63</sup> ~~في~~ <sup>64</sup> ~~في~~ <sup>65</sup> ~~في~~ <sup>66</sup> ~~في~~ <sup>67</sup> ~~في~~ <sup>68</sup> ~~في~~ <sup>69</sup> ~~في~~ <sup>70</sup> ~~في~~ <sup>71</sup> ~~في~~ <sup>72</sup> ~~في~~ <sup>73</sup> ~~في~~ <sup>74</sup> ~~في~~ <sup>75</sup> ~~في~~ <sup>76</sup> ~~في~~ <sup>77</sup> ~~في~~ <sup>78</sup> ~~في~~ <sup>79</sup> ~~في~~ <sup>80</sup> ~~في~~ <sup>81</sup> ~~في~~ <sup>82</sup> ~~في~~ <sup>83</sup> ~~في~~ <sup>84</sup> ~~في~~ <sup>85</sup> ~~في~~ <sup>86</sup> ~~في~~ <sup>87</sup> ~~في~~ <sup>88</sup> ~~في~~ <sup>89</sup> ~~في~~ <sup>90</sup> ~~في~~ <sup>91</sup> ~~في~~ <sup>92</sup> ~~في~~ <sup>93</sup> ~~في~~ <sup>94</sup> ~~في~~ <sup>95</sup> ~~في~~ <sup>96</sup> ~~في~~ <sup>97</sup> ~~في~~ <sup>98</sup> ~~في~~ <sup>99</sup> ~~في~~ <sup>100</sup> ~~في~~ <sup>101</sup> ~~في~~ <sup>102</sup> ~~في~~ <sup>103</sup> ~~في~~ <sup>104</sup> ~~في~~ <sup>105</sup> ~~في~~ <sup>106</sup> ~~في~~ <sup>107</sup> ~~في~~ <sup>108</sup> ~~في~~ <sup>109</sup> ~~في~~ <sup>110</sup> ~~في~~ <sup>111</sup> ~~في~~ <sup>112</sup> ~~في~~ <sup>113</sup> ~~في~~ <sup>114</sup> ~~في~~ <sup>115</sup> ~~في~~ <sup>116</sup> ~~في~~ <sup>117</sup> ~~في~~ <sup>118</sup> ~~في~~ <sup>119</sup> ~~في~~ <sup>120</sup> ~~في~~ <sup>121</sup> ~~في~~ <sup>122</sup> ~~في~~ <sup>123</sup> ~~في~~ <sup>124</sup> ~~في~~ <sup>125</sup> ~~في~~ <sup>126</sup> ~~في~~ <sup>127</sup> ~~في~~ <sup>128</sup> ~~في~~ <sup>129</sup> ~~في~~ <sup>130</sup> ~~في~~ <sup>131</sup> ~~في~~ <sup>132</sup> ~~في~~ <sup>133</sup> ~~في~~ <sup>134</sup> ~~في~~ <sup>135</sup> ~~في~~ <sup>136</sup> ~~في~~ <sup>137</sup> ~~في~~ <sup>138</sup> ~~في~~ <sup>139</sup> ~~في~~ <sup>140</sup> ~~في~~ <sup>141</sup> ~~في~~ <sup>142</sup> ~~في~~ <sup>143</sup> ~~في~~ <sup>144</sup> ~~في~~ <sup>145</sup> ~~في~~ <sup>146</sup> ~~في~~ <sup>147</sup> ~~في~~ <sup>148</sup> ~~في~~ <sup>149</sup> ~~في~~ <sup>150</sup> ~~في~~ <sup>151</sup> ~~في~~ <sup>152</sup> ~~في~~ <sup>153</sup> ~~في~~ <sup>154</sup> ~~في~~ <sup>155</sup> ~~في~~ <sup>156</sup> ~~في~~ <sup>157</sup> ~~في~~ <sup>158</sup> ~~في~~ <sup>159</sup> ~~في~~ <sup>160</sup> ~~في~~ <sup>161</sup> ~~في~~ <sup>162</sup> ~~في~~ <sup>163</sup> ~~في~~ <sup>164</sup> ~~في~~ <sup>165</sup> ~~في~~ <sup>166</sup> ~~في~~ <sup>167</sup> ~~في~~ <sup>168</sup> ~~في~~ <sup>169</sup> ~~في~~ <sup>170</sup> ~~في~~ <sup>171</sup> ~~في~~ <sup>172</sup> ~~في~~ <sup>173</sup> ~~في~~ <sup>174</sup> ~~في~~ <sup>175</sup> ~~في~~ <sup>176</sup> ~~في~~ <sup>177</sup> ~~في~~ <sup>178</sup> ~~في~~ <sup>179</sup> ~~في~~ <sup>180</sup> ~~في~~ <sup>181</sup> ~~في~~ <sup>182</sup> ~~في~~ <sup>183</sup> ~~في~~ <sup>184</sup> ~~في~~ <sup>185</sup> ~~في~~ <sup>186</sup> ~~في~~ <sup>187</sup> ~~في~~ <sup>188</sup> ~~في~~ <sup>189</sup> ~~في~~ <sup>190</sup> ~~في~~ <sup>191</sup> ~~في~~ <sup>192</sup> ~~في~~ <sup>193</sup> ~~في~~ <sup>194</sup> ~~في~~ <sup>195</sup> ~~في~~ <sup>196</sup> ~~في~~ <sup>197</sup> ~~في~~ <sup>198</sup> ~~في~~ <sup>199</sup> ~~في~~ <sup>200</sup> ~~في~~ <sup>201</sup> ~~في~~ <sup>202</sup> ~~في~~ <sup>203</sup> ~~في~~ <sup>204</sup> ~~في~~ <sup>205</sup> ~~في~~ <sup>206</sup> ~~في~~ <sup>207</sup> ~~في~~ <sup>208</sup> ~~في~~ <sup>209</sup> ~~في~~ <sup>210</sup> ~~في~~ <sup>211</sup> ~~في~~ <sup>212</sup> ~~في~~ <sup>213</sup> ~~في~~ <sup>214</sup> ~~في~~ <sup>215</sup> ~~في~~ <sup>216</sup> ~~في~~ <sup>217</sup> ~~في~~ <sup>218</sup> ~~في~~ <sup>219</sup> ~~في~~ <sup>220</sup> ~~في~~ <sup>221</sup> ~~في~~ <sup>222</sup> ~~في~~ <sup>223</sup> ~~في~~ <sup>224</sup> ~~في~~ <sup>225</sup> ~~في~~ <sup>226</sup> ~~في~~ <sup>227</sup> ~~في~~ <sup>228</sup> ~~في~~ <sup>229</sup> ~~في~~ <sup>230</sup> ~~في~~ <sup>231</sup> ~~في~~ <sup>232</sup> ~~في~~ <sup>233</sup> ~~في~~ <sup>234</sup> ~~في~~ <sup>235</sup> ~~في~~ <sup>236</sup> ~~في~~ <sup>237</sup> ~~في~~ <sup>238</sup> ~~في~~ <sup>239</sup> ~~في~~ <sup>240</sup> ~~في~~ <sup>241</sup> ~~في~~ <sup>242</sup> ~~في~~ <sup>243</sup> ~~في~~ <sup>244</sup> ~~في~~ <sup>245</sup> ~~في~~ <sup>246</sup> ~~في~~ <sup>247</sup> ~~في~~ <sup>248</sup> ~~في~~ <sup>249</sup> ~~في~~ <sup>250</sup> ~~في~~ <sup>251</sup> ~~في~~ <sup>252</sup> ~~في~~ <sup>253</sup> ~~في~~ <sup>254</sup> ~~في~~ <sup>255</sup> ~~في~~ <sup>256</sup> ~~في~~ <sup>257</sup> ~~في~~ <sup>258</sup> ~~في~~ <sup>259</sup> ~~في~~ <sup>260</sup> ~~في~~ <sup>261</sup> ~~في~~ <sup>262</sup> ~~في~~ <sup>263</sup> ~~في~~ <sup>264</sup> ~~في~~ <sup>265</sup> ~~في~~ <sup>266</sup> ~~في~~ <sup>267</sup> ~~في~~ <sup>268</sup> ~~في~~ <sup>269</sup> ~~في~~ <sup>270</sup> ~~في~~ <sup>271</sup> ~~في~~ <sup>272</sup> ~~في~~ <sup>273</sup> ~~في~~ <sup>274</sup> ~~في~~ <sup>275</sup> ~~في~~ <sup>276</sup> ~~في~~ <sup>277</sup> ~~في~~ <sup>278</sup> ~~في~~ <sup>279</sup> ~~في~~ <sup>280</sup> ~~في~~ <sup>281</sup> ~~في~~ <sup>282</sup> ~~في~~ <sup>283</sup> ~~في~~ <sup>284</sup> ~~في~~ <sup>285</sup> ~~في~~ <sup>286</sup> ~~في~~ <sup>287</sup> ~~في~~ <sup>288</sup> ~~في~~ <sup>289</sup> ~~في~~ <sup>290</sup> ~~في~~ <sup>291</sup> ~~في~~ <sup>292</sup> ~~في~~ <sup>293</sup> ~~في~~ <sup>294</sup> ~~في~~ <sup>295</sup> ~~في~~ <sup>296</sup> ~~في~~ <sup>297</sup> ~~في~~ <sup>298</sup> ~~في~~ <sup>299</sup> ~~في~~ <sup>300</sup> ~~في~~ <sup>301</sup> ~~في~~ <sup>302</sup> ~~في~~ <sup>303</sup> ~~في~~ <sup>304</sup> ~~في~~ <sup>305</sup> ~~في~~ <sup>306</sup> ~~في~~ <sup>307</sup> ~~في~~ <sup>308</sup> ~~في~~ <sup>309</sup> ~~في~~ <sup>310</sup> ~~في~~ <sup>311</sup> ~~في~~ <sup>312</sup> ~~في~~ <sup>313</sup> ~~في~~ <sup>314</sup> ~~في~~ <sup>315</sup> ~~في~~ <sup>316</sup> ~~في~~ <sup>317</sup> ~~في~~ <sup>318</sup> ~~في~~ <sup>319</sup> ~~في~~ <sup>320</sup> ~~في~~ <sup>321</sup> ~~في~~ <sup>322</sup> ~~في~~ <sup>323</sup> ~~في~~ <sup>324</sup> ~~في~~ <sup>325</sup> ~~في~~ <sup>326</sup> ~~في~~ <sup>327</sup> ~~في~~ <sup>328</sup> ~~في~~ <sup>329</sup> ~~في~~ <sup>330</sup> ~~في~~ <sup>331</sup> ~~في~~ <sup>332</sup> ~~في~~ <sup>333</sup> ~~في~~ <sup>334</sup> ~~في~~ <sup>335</sup> ~~في~~ <sup>336</sup> ~~في~~ <sup>337</sup> ~~في~~ <sup>338</sup> ~~في~~ <sup>339</sup> ~~في~~ <sup>340</sup> ~~في~~ <sup>341</sup> ~~في~~ <sup>342</sup> ~~في~~ <sup>343</sup> ~~في~~ <sup>344</sup> ~~في~~ <sup>345</sup> ~~في~~ <sup>346</sup> ~~في~~ <sup>347</sup> ~~في~~ <sup>348</sup> ~~في~~ <sup>349</sup> ~~في~~ <sup>350</sup> ~~في~~ <sup>351</sup> ~~في~~ <sup>352</sup> ~~في~~ <sup>353</sup> ~~في~~ <sup>354</sup> ~~في~~ <sup>355</sup> ~~في~~ <sup>356</sup> ~~في~~ <sup>357</sup> ~~في~~ <sup>358</sup> ~~في~~ <sup>359</sup> ~~في~~ <sup>360</sup> ~~في~~ <sup>361</sup> ~~في~~ <sup>362</sup> ~~في~~ <sup>363</sup> ~~في~~ <sup>364</sup> ~~في~~ <sup>365</sup> ~~في~~ <sup>366</sup> ~~في~~ <sup>367</sup> ~~في~~ <sup>368</sup> ~~في~~ <sup>369</sup> ~~في~~ <sup>370</sup> ~~في~~ <sup>371</sup> ~~في~~ <sup>372</sup> ~~في~~ <sup>373</sup> ~~في~~ <sup>374</sup> ~~في~~ <sup>375</sup> ~~في~~ <sup>376</sup> ~~في~~ <sup>377</sup> ~~في~~ <sup>378</sup> ~~في~~ <sup>379</sup> ~~في~~ <sup>380</sup> ~~في~~ <sup>381</sup> ~~في~~ <sup>382</sup> ~~في~~ <sup>383</sup> ~~في~~ <sup>384</sup> ~~في~~ <sup>385</sup> ~~في~~ <sup>386</sup> ~~في~~ <sup>387</sup> ~~في~~ <sup>388</sup> ~~في~~ <sup>389</sup> ~~في~~ <sup>390</sup> ~~في~~ <sup>391</sup> ~~في~~ <sup>392</sup> ~~في~~ <sup>393</sup> ~~في~~ <sup>394</sup> ~~في~~ <sup>395</sup> ~~في~~ <sup>396</sup> ~~في~~ <sup>397</sup> ~~في~~ <sup>398</sup> ~~في~~ <sup>399</sup> ~~في~~ <sup>400</sup> ~~في~~ <sup>401</sup> ~~في~~ <sup>402</sup> ~~في~~ <sup>403</sup> ~~في~~ <sup>404</sup> ~~في~~ <sup>405</sup> ~~في~~ <sup>406</sup> ~~في~~ <sup>407</sup> ~~في~~ <sup>408</sup> ~~في~~ <sup>409</sup> ~~في~~ <sup>410</sup> ~~في~~ <sup>411</sup> ~~في~~ <sup>412</sup> ~~في~~ <sup>413</sup> ~~في~~ <sup>414</sup> ~~في~~ <sup>415</sup> ~~في~~ <sup>416</sup> ~~في~~ <sup>417</sup> ~~في~~ <sup>418</sup> ~~في~~ <sup>419</sup> ~~في~~ <sup>420</sup> ~~في~~ <sup>421</sup> ~~في~~ <sup>422</sup> ~~في~~ <sup>423</sup> ~~في~~ <sup>424</sup> ~~في~~ <sup>425</sup> ~~في~~ <sup>426</sup> ~~في~~ <sup>427</sup> ~~في~~ <sup>428</sup> ~~في~~ <sup>429</sup> ~~في~~ <sup>430</sup> ~~في~~ <sup>431</sup> ~~في~~ <sup>432</sup> ~~في~~ <sup>433</sup> ~~في~~ <sup>434</sup> ~~في~~ <sup>435</sup> ~~في~~ <sup>436</sup> ~~في~~ <sup>437</sup> ~~في~~ <sup>438</sup> ~~في~~ <sup>439</sup> ~~في~~ <sup>440</sup> ~~في~~ <sup>441</sup> ~~في~~ <sup>442</sup> ~~في~~ <sup>443</sup> ~~في~~ <sup>444</sup> ~~في~~ <sup>445</sup> ~~في~~ <sup>446</sup> ~~في~~ <sup>447</sup> ~~في~~ <sup>448</sup> ~~في~~ <sup>449</sup> ~~في~~ <sup>450</sup> ~~في~~ <sup>451</sup> ~~في~~ <sup>452</sup> ~~في~~ <sup>453</sup> ~~في~~ <sup>454</sup> ~~في~~ <sup>455</sup> ~~في~~ <sup>456</sup> ~~في~~ <sup>457</sup> ~~في~~ <sup>458</sup> ~~في~~ <sup>459</sup> ~~في~~ <sup>460</sup> ~~في~~ <sup>461</sup> ~~في~~ <sup>462</sup> ~~في~~ <sup>463</sup> ~~في~~ <sup>464</sup> ~~في~~ <sup>465</sup> ~~في~~ <sup>466</sup> ~~في~~ <sup>467</sup> ~~في~~ <sup>468</sup> ~~في~~ <sup>469</sup> ~~في~~ <sup>470</sup> ~~في~~ <sup>471</sup> ~~في~~ <sup>472</sup> ~~في~~ <sup>473</sup> ~~في~~ <sup>474</sup> ~~في~~ <sup>475</sup> ~~في~~ <sup>476</sup> ~~في~~ <sup>477</sup> ~~في~~ <sup>478</sup> ~~في~~ <sup>479</sup> ~~في~~ <sup>480</sup> ~~في~~ <sup>481</sup> ~~في~~ <sup>482</sup> ~~في~~ <sup>483</sup> ~~في~~ <sup>484</sup> ~~في~~ <sup>485</sup> ~~في~~ <sup>486</sup> ~~في~~ <sup>487</sup> ~~في~~ <sup>488</sup> ~~في~~ <sup>489</sup> ~~في~~ <sup>490</sup> ~~في~~ <sup>491</sup> ~~في~~ <sup>492</sup> ~~في~~ <sup>493</sup> ~~في~~ <sup>494</sup> ~~في~~ <sup>495</sup> ~~في~~ <sup>496</sup> ~~في~~ <sup>497</sup> ~~في~~ <sup>498</sup> ~~في~~ <sup>499</sup> ~~في~~ <sup>500</sup> ~~في~~ <sup>501</sup> ~~في~~ <sup>502</sup> ~~في~~ <sup>503</sup> ~~في~~ <sup>504</sup> ~~في~~ <sup>505</sup> ~~في~~ <sup>506</sup> ~~في~~ <sup>507</sup> ~~في~~ <sup>508</sup> ~~في~~ <sup>509</sup> ~~في~~ <sup>510</sup> ~~في~~ <sup>511</sup> ~~في~~ <sup>512</sup> ~~في~~ <sup>513</sup> ~~في~~ <sup>514</sup> ~~في~~ <sup>515</sup> ~~في~~ <sup>516</sup> ~~في~~ <sup>517</sup> ~~في~~ <sup>518</sup> ~~في~~ <sup>519</sup> ~~في~~ <sup>520</sup> ~~في~~ <sup>521</sup> ~~في~~ <sup>522</sup> ~~في~~ <sup>523</sup> ~~في~~ <sup>524</sup> ~~في~~ <sup>525</sup> ~~في~~ <sup>526</sup> ~~في~~ <sup>527</sup> ~~في~~ <sup>528</sup> ~~في~~ <sup>529</sup> ~~في~~ <sup>530</sup> ~~في~~ <sup>531</sup> ~~في~~ <sup>532</sup> ~~في~~ <sup>533</sup> ~~في~~ <sup>534</sup> ~~في~~ <sup>535</sup> ~~في~~ <sup>536</sup> ~~في~~ <sup>537</sup> ~~في~~ <sup>538</sup> ~~في~~ <sup>539</sup> ~~في~~ <sup>540</sup> ~~في~~ <sup>541</sup> ~~في~~ <sup>542</sup> ~~في~~ <sup>543</sup> ~~في~~ <sup>544</sup> ~~في~~ <sup>545</sup> ~~في~~ <sup>546</sup> ~~في~~ <sup>547</sup> ~~في~~ <sup>548</sup> ~~في~~ <sup>549</sup> ~~في~~ <sup>550</sup> ~~في~~ <sup>551</sup> ~~في~~ <sup>552</sup> ~~في~~ <sup>553</sup> ~~في~~ <sup>554</sup> ~~في~~ <sup>555</sup> ~~في~~ <sup>556</sup> ~~في~~ <sup>557</sup> ~~في~~ <sup>558</sup> ~~في~~ <sup>559</sup> ~~في~~ <sup>560</sup> ~~في~~ <sup>561</sup> ~~في~~ <sup>562</sup> ~~في~~ <sup>563</sup> ~~في~~ <sup>564</sup> ~~في~~ <sup>565</sup> ~~في~~ <sup>566</sup> ~~في~~ <sup>567</sup> ~~في~~ <sup>568</sup> ~~في~~ <sup>569</sup> ~~في~~ <sup>570</sup> ~~في~~ <sup>571</sup> ~~في~~ <sup>572</sup> ~~في~~ <sup>573</sup> ~~في~~ <sup>574</sup> ~~في~~ <sup>575</sup> ~~في~~ <sup>576</sup> ~~في~~ <sup>577</sup> ~~في~~ <sup>578</sup> ~~في~~ <sup>579</sup> ~~في~~ <sup>580</sup> ~~في~~ <sup>581</sup> ~~في~~ <sup>582</sup> ~~في~~ <sup>583</sup> ~~في~~ <sup>584</sup> ~~في~~ <sup>585</sup> ~~في~~ <sup>586</sup> ~~في~~ <sup>587</sup> ~~في~~ <sup>588</sup> ~~في~~ <sup>589</sup> ~~في~~ <sup>590</sup> ~~في~~ <sup>591</sup> ~~في~~ <sup>592</sup> ~~في~~ <sup>593</sup> ~~في~~ <sup>594</sup> ~~في~~ <sup>595</sup> ~~في~~ <sup>596</sup> ~~في~~ <sup>597</sup> ~~في~~ <sup>598</sup> ~~في~~ <sup>599</sup> ~~في~~ <sup>600</sup> ~~في~~ <sup>601</sup> ~~في~~ <sup>602</sup> ~~في~~ <sup>603</sup> ~~في~~ <sup>604</sup> ~~في~~ <sup>605</sup> ~~في~~ <sup>606</sup> ~~في~~ <sup>607</sup> ~~في~~ <sup>608</sup> ~~في~~ <sup>609</sup> ~~في~~ <sup>610</sup> ~~في~~ <sup>611</sup> ~~في~~ <sup>612</sup> ~~في~~ <sup>613</sup> ~~في~~ <sup>614</sup> ~~في~~ <sup>615</sup> ~~في~~ <sup>616</sup> ~~في~~ <sup>617</sup> ~~في~~ <sup>618</sup> ~~في~~ <sup>619</sup> ~~في~~ <sup>620</sup> ~~في~~ <sup>621</sup> ~~في~~ <sup>622</sup> ~~في~~ <sup>623</sup> ~~في~~ <sup>624</sup> ~~في~~ <sup>625</sup> ~~في~~ <sup>626</sup> ~~في~~ <sup>627</sup> ~~في~~ <sup>628</sup> ~~في~~ <sup>629</sup> ~~في~~ <sup>630</sup> ~~في~~ <sup>631</sup> ~~في~~ <sup>632</sup> ~~في~~ <sup>633</sup> ~~في~~ <sup>634</sup> ~~في~~ <sup>635</sup> ~~في~~ <sup>636</sup> ~~في~~ <sup>637</sup> ~~في~~ <sup>638</sup> ~~في~~ <sup>639</sup> ~~في~~ <sup>640</sup> ~~في~~ <sup>641</sup> ~~في~~ <sup>642</sup> ~~في~~ <sup>643</sup> ~~في~~ <sup>644</sup> ~~في~~ <sup>645</sup> ~~في~~ <sup>646</sup> ~~في~~ <sup>647</sup> ~~في~~ <sup>648</sup> ~~في~~ <sup>649</sup> ~~في~~ <sup>650</sup> ~~في~~ <sup>651</sup> ~~في~~ <sup>652</sup> ~~في~~ <sup>653</sup> ~~في~~ <sup>654</sup> ~~في~~ <sup>655</sup> ~~في~~ <sup>656</sup> ~~في~~ <sup>657</sup> ~~في~~ <sup>658</sup> ~~في~~ <sup>659</sup> ~~في~~ <sup>660</sup> ~~في~~ <sup>661</sup> ~~في~~ <sup>662</sup> ~~في~~ <sup>663</sup> ~~في~~ <sup>664</sup> ~~في~~ <sup>665</sup> ~~في~~ <sup>666</sup> ~~في~~ <sup>667</sup> ~~في~~ <sup>668</sup> ~~في~~ <sup>669</sup> ~~في~~ <sup>670</sup> ~~في~~ <sup>671</sup> ~~في~~ <sup>672</sup> ~~في~~ <sup>673</sup> ~~في~~ <sup>674</sup> ~~في~~ <sup>675</sup> ~~في~~ <sup>676</sup> ~~في~~ <sup>677</sup> ~~في~~ <sup>678</sup> ~~في~~ <sup>679</sup> ~~في~~ <sup>680</sup> ~~في~~ <sup>681</sup> ~~في~~ <sup>682</sup> ~~في~~ <sup>683</sup> ~~في~~ <sup>684</sup> ~~في~~ <sup>685</sup> ~~في~~ <sup>686</sup> ~~في~~ <sup>687</sup> ~~في~~ <sup>688</sup> ~~في~~ <sup>689</sup> ~~في~~ <sup>690</sup> ~~في~~ <sup>691</sup> ~~في~~ <sup>692</sup> ~~في~~ <sup>693</sup> ~~في~~ <sup>694</sup> ~~في~~ <sup>695</sup> ~~في~~ <sup>696</sup> ~~في~~ <sup>697</sup> ~~في~~ <sup>698</sup> ~~في~~ <sup>699</sup> ~~في~~ <sup>700</sup> ~~في~~ <sup>701</sup> ~~في~~ <sup>702</sup> ~~في~~ <sup>703</sup> ~~في~~ <sup>704</sup> ~~في~~ <sup>705</sup> ~~في~~ <sup>706</sup> ~~في~~ <sup>707</sup> ~~في~~ <sup>708</sup> ~~في~~ <sup>709</sup> ~~في~~ <sup>710</sup> ~~في~~ <sup>711</sup> ~~في~~ <sup>712</sup> ~~في~~ <sup>713</sup> ~~في~~ <sup>714</sup> ~~في~~

respecto á que permaneciendo así se une con el taladro [ó barreno], viniendo á quedar como si en él se hubiera plantado, ó fuese una de sus ramas; y así que <sup>1</sup> apareciere por su estado de vegetacion, mayor largura y corpulencia que recibe de aquella [parte] el xugo nutritio, se cortará entónces el arbol por encima del barreno, y despues de esto aquel sarmiento por el lado de su pie: [en cuya disposicion no dexa de] producir su propio fruto. Y si el propósito fuere executar esta especie de inxerto en el mismo tronco, hecho en él un barreno del tamaño del sarmiento que ha de inxerirsele, no mayor ni menor, en él se introducirá su extremo superior <sup>2</sup>, y haciéndole pasar y tirando de él con tiento por el otro lado de modo que quede ahorcado <sup>3</sup> en aquel barreno, fixado así se embarrará por uno y otro lado, y lo mismo la parte correspondiente del tronco con barro blando glutinoso de tierra blanca dulce, y se le atará al redor algun trapo asegurado con hilos; y metiéndole (si fuere posible) en algun vaso se llenará este de tierra de buena calidad, permaneciendo algunos años en esta disposicion; en el qual (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) ha de permanecer de dos á tres años alimentándose de su propio pie, sin separarlo de él por esta razon, aunque haya engrosado y soldadosole el taladro, hasta que bien obstruido este no haya entre uno y otro vacío ni rendijilla alguna: de cuyo pie se conoce no tener ya necesidad así que concibe mal olor en el tronco del arbol, se alimenta del mismo, ha engrosado

ويبقى ذلك حتي يلتحم ذلك الثقب عليه  
ويصير الغصيب كانه غرس فيها وصار غصنا  
من اقصاها ويظهر من حاله انه يغلظ  
وذلك بنموه وزيادة طوله وغلظه فتقطع عند  
ذلك الشجرة من فوق الثقب وبعد ذلك يقطع  
ذلك الغصيب من جهة اصله فانه يثمر بمشية  
الله تعالى منبا وان كان المراد ان ينشأ في  
ساقها فيثقب فيه ثقب علي قدر غلظ ذلك  
الغصيب الذي ينشأ فيها لا ازيد ولا اقل  
ويدخل الاعلي في طرف ذلك الغصيب في ذلك  
الثقب وينفذ من الجهة الاخرى ويجب  
برفق حتي يختنق في ذلك الثقب ويدف  
وتطين ذلك الثقب من الجهتين مع ذلك  
الموضع من ساق تلك الشجرة بطيب طيب  
صلك من تراب ابيض حلو وتلف حوله  
الخرف وتشد بالخيوط ويدخل عليه طرف  
ان امكن ويبل بالتراب الطيب ويبقى  
كذلك اموما قال من من عامين الي ثلاثة  
اعوام يغلظ ذلك الغصيب من اصله فلا  
يزال كذلك وهو يغلظ والثقب يلتحم  
عليه الي ان يستند الثقبين لهما ولا  
يكون بينهما خلل ولا فرجة يندثر الغصيب  
في ساق تلك الشجرة ويغلظ منها  
ويغلظ طرفه الخارج ويدف من جهة  
اصله ويظهر انه قد استغني عن اصله

1 إذا Súplase.

2 Léase الغصيب. en lugar de ذلك الغصيب. ويدخل في طرف ذلك الغصيب.

3 Léase يخنق como en la copia la dición muerta del original.

su extremo que sale fuera, quedando delgado de la parte de su propio pie, y unido<sup>1</sup> con el tronco del árbol; lo qual sucediendo despues del tiempo señalado, ó mas, entónces se corta por el lado de su pie con herramienta, de conformidad que quede liso é igual con el tronco, y como si se hubiera plantado en aquel árbol, cortando tambien el pie de este mismo por sobre el inxerto\*. Así, no quedándole nada, viene á alimentarse de aquel árbol (dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) como si en él se hubiera plantado, y á fructificar como lo hacia primeramente sin que le falte ningun xugo, pues siéndole ya aquel pie como propio, está en lugar suyo [como] un inxerto natural; y [así] se tala aquel árbol á efecto de que toda su fuerza vaya á parar á aquel sarmiento.

El mismo Autor dice, que la vid inxerida en ciruelo negro nuevo conserva su fruto con la misma dulzura sin alteracion, y que produce este\* mas temprano que las otras; que inxerida en sauce lo echa ménos dulce y de sabor alterado, aunque en él prevalezca mejor que en el ciruelo; y que en arraihan, contrae el mismo sabor de esta planta.

El nogal se inxiere de barreno en sí mismo (segun Kastos) de esta forma. Hallándose inmediatos entre sí los dos árboles de manera que algunas de sus ramas<sup>3</sup> lleguen á las otras, executando en ellas esta especie de inxerto, prenden mutuamente\*\*. Algunos sabios antiguos (añade el citado Autor)

والإنعام مع ساق تلك الشجرة وذلك بعد المدة المذكورة أو أكثر منها فعند ذلك يتقطع من جهة أصله ويمسح بالهديد القاطع ويستوي مع ساق الشجرة كأنه قد عرس فيها وتقطع أصل الشجرة من فوق موضع الانشباب قال من ولا يبقى منه شيء يختلج من تلك الشجرة كأنه قد عرس فيها ويطعم كما كان يطعم أولا ولا ينقصه من غذيته شيء لأن ذلك الأصل قد صار كامله وقام مقامه وانطبع ويقطع أصلا تلك الشجرة لترجع قوتها كلها الي ذلك القضيبي \*

قال من العنب اذا انشبت في عيون البقر الامود المطري يبقى بصلواته ولا يتغير ويكثر بالأطعام... ابكر من العنب وأما في الصفصاف فتتخلص حلاوته ويستحيل طعمه وهو فيه انجب منه في عيون البقر وأما في الربحان فان طعمه يكون مثل طعم الربحان \*

وصفة انشباب الجوز في الجوز بالتقرب قال ق تعيد الي شجرتين من جوز اذا تجاوزتا حيث ينال بعض عضويهما بعضا فتصلهما وتضيف احدهما الي الاخر فيعلقا... قال ق كان بعض من سلف من العلماء

1. Léase والتضم en lugar de التام.

2. Pref. الانشباب de la copia á الانشباب del original.

\* Parece está de más lo siguiente: من جهة الي عيون البقر الاسود المطري.

3. Léase عضويهما en lugar de ثمرتيهما.

\*\* Lo siguiente es repetición que no hace falta: ق وهذا إضافة الجوز الي بعض.

opinaban que ni el nogal ni alguno de los árboles de médula <sup>1</sup> suavemente olorosa prenden inxeridos en árbol de diferente calidad; pero yo, aunque he leído esto mismo, no he visto que sea así. Quanto al inxerto de barreno del nogal en alfónsigo y terebinto, si se hallaren cerca uno de otro, ó de propósito se hubieren plantado en esta situación, al año ó mas de éste tiempo se inclinará el nogal hácia el alfónsigo (siendo esto posible por la flexibilidad de la planta), y en el pie, tronco ó rama robusta de este último árbol se hará un barreno <sup>2</sup> en el que se execute igual operación á la que se dixo de la vid, y se le darán frecuentes y continuos riegos; con los quales prevalecerá [el inxerto] muy bien por el calor y agudeza de los espíritus del nogal. El inxerto de barreno del durazno en sauce (que es quando echa el fruto sin cuesco, executase en esta forma). Plántese <sup>3</sup> una estaca de <sup>4</sup> rama de sauce, y brotada y prendida que sea, fórmese de ella un arco <sup>5</sup> sepultando su cogollo debaxo de tierra, ó desde el principio de su plantación fórmese el mismo, fixando á un tiempo sus dos extremos en la tierra; y despues de asida por ambas partes, tómese un cuesco ó dos de durazno ó un pequeño planton del mismo, y fíxese debaxo de aquel arco, ó plántese aquel juntamente con ella en el mismo año; cuyo planton así que crecido en altura venga á dar <sup>6</sup> sobre aquel arco, hágase á este en medio una larga hendidura de tamaño

يضمون ان الجوز وغيره من جميع ما يطيب ريح لبانه لا يالف غيره من الشجر اذا اضيف اليه وقد تلوث ذلك فلم احده كذلك وصفه انشاب الجوز في الغستق وفي البطم ان كانت شجرة الجوز بالقرب من احدهما او يفتيد غراسه احدهما بقرب الاخرى فانما كان بعد عام او اكثر من غراسه فتفيد شجرة الجوز الي جهة شجرة الغستق ان كان النقلة رطبة يمكن ذلك فيها وينقل في الامل الغستقة او في ساقها او في خمس قوي من اغمائها ويعمل فيها مثل ما تقدم في العنب وتتعاقد بالسقي ويوالي به عليها فبذلك تجود لاجل حرارة شجر الجوز وحدة انفاسه وصفه انشاب الخوخ في المصفا فيثير خوفا دون نوي فيعيد الي غمسي في المصفا وقد منه فاذا القح وتعلق وتنفوس وذلك ان يدفن طرفه الاعلى تحت الارض او يقوس الغمسي اولا عند غراسته وذلك بان يغرس طرفه جميعا في الارض فانما علق من كلتي الجهتين فخل نواة خوذة او اثنتيين او نقلة صغيرة منه فاغرسها تحت ذلك القوس او افرس النبوة معه في عام واحد فاذا طالت نقلة الخوخ وشقت علي تلك القوس فيشق في وسط القوس شقا طويلا بقدر

1 Léase لبانه la dición muerta del original, y en lugar de لبانه de la copia.

2 Pref. ويتقب del margen de la copia á وينقل del texto.

3 Súplase ويغرس.

4 Léase منه como en la copia la dición sin puntos del original.

5 Léase فتقوس la dición muerta del original, y en lugar de تقوس de la copia.

6 Léase وشقت en lugar de وسقطت.

que entre aquel por ella, á cuyo efecto abriéndola con tiento se meterá por la parte inferior de la misma, sacando y tirando de él con delicadeza por la superior hasta quedar derecho; el qual, ajustando la hendidura del arco con hilo de lana ú otro semejante y embarrándola con barro de buena calidad, se asegurará con trapos, y despues con ligadura, y al segundo año de esta operacion se le cortará el pie, quando se viere no serle necesario. [En cuya disposicion] se dice <sup>1</sup> (segun relacion de Abu-el-Jair) que <sup>2</sup> alimentándose del arco echa el fruto sin cuesco; y tambien se dice, que quando se inxiera un arbol en otro, sea regado con agua dulce.

Junio citado en el libro de Aben-Hajáj afirma, que con el inxerto de barreno de una vid en otra se logran juntamente los dos frutos, si hallándose inmediatas, el sarmiento de la una fuere inxerido de barreno en el pie de la otra por baxo de tierra; y que de igual modo se executa el inxerto de barreno mencionado antes de la vid en el pie del ciruelo negro. Pero esta ventaja [lo será realmente], segun otro Autor, si siendo el inxerto de sarmiento de especie selecta, se cortase el otro en llegando aquel á fructificar.

*Otro modo de inxerir el durazno en la parte superior del sauce, de que resulta producir el fruto sin cuesco.*

Si se hallaren vecinos <sup>3</sup> el durazno y el sauce llamado *jiláf*, de manera que las ramas de un arbol lleguen

ما تدخل ثقلة الخوخ فيه ويفتح الشق برفق وتدخل الثقلة من اسفله وتخرج من اعلاه واجبلها برفق حتي تنقف قائمة ويشد عليها شق القوس بحيث سوف وشبهه واحمل عليه الطيب الطيب وشده بالخرق ثم بالرباط عازدا كان في العام الثاني من عمله ورايت ثقلة الخوخ قد استغنت عن اصلها فاطعه قال خ قبل لقعه يغندي من القوس فانه يثمر خوفا بلا ثوي وقيل اذا انشبت شجرة في اخري تنسقي بالمال العذب \*

وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونس في تطعيم الكرم بالثقب بالكرم فيثمر معا اذا تجاوزا فينشب قنيب من احدهما في اصل الاخرى تحت وجه الارض ويعمل مثل ذلك انشاب العنب في اصل شجرة عيون البقر الاسود المتقدم قبل هذا قال غيره وقاعدة هذا ان ينشب قنيب من نوع مختار فاذا اطعم النوع المختار قطعت الاخرى \*

صفة اخري في انشاب شجرة الخوخ في الصمصاف في اعلاها فيثمر خوفا بلا ثوي \*

قال اذا تجاوزت شجرة الخوخ وشجرة الصمصاف التي يقال لها الخلاف بحيث تصل اقصاها

<sup>1</sup> Léase لا في la diction inanimada del original, y en lugar de قبل de la copia.

<sup>2</sup> Léase ان en lugar de موصي insignificante del original y لا في de la copia.

<sup>3</sup> Pref. تجاوزت del margen de la copia á تجاوزت del texto.

á las del otro tirando de ellas hácia él, váyase al sauce en dias de primavera y hendiendo por lo mas grueso las ramas que de él cayeren hácia las correspondientes del durazno, métese una rama de este en cada una de ellas, y liguense despues bien firme aquella hendidura con hilo torcido de cáñamo, y embarrada con barro legítimo y ceñida de trapos, cuélguese despues encima una alcuza llena de agua dulce con un sutil taladro en el asiento por donde pase el agua á aquella hendidura embarrada todo el discurso del verano (cuya operacion ya se dixo arriba como debia hacerse); y quando el sauce se hubiere ladeado de la parte opuesta, córtense por debaxo de la hendidura <sup>1</sup> las ramas del durazno inxeridas en las suyas, como se dixo del inxerto del sarmiento en el tronco del ciruelo negro, y asegurense por la parte superior con las vecinas del sauce, las quales, alimentándose de las de este arbol, producen el fruto sin cuesco; cuya operacion es el fundamento de las siguientes, [á saber], de la otra de inxerir de barrenos la rama de un arbol en la de otro vecino á él <sup>2</sup> (de manera, que una y otra produzca su respectivo fruto, como sucede en las ramas del durazno asociadas á el almendro ó al manzano, cuyo pie siendo uno lleva dos frutos varios, ~~efectuando su in-~~ xerto como el antecedente del durazno en sauce llamado *jiláf*); y en las otras semejantes del mismo género de inxerto de peral en manzano y membrillo (los quales en un solo pie llevan sus frutos diferentes); y en el otro inxerto de la higuera en morera, cuyo pie lleva los dos frutos respectivos

أحديهما للأخري اذا اجتذبت اليها فتعمد الي الخلاف في أيام الربيع فتشق من اعلاط غصونه ما مالت منه غصون جارية شجرة الخوخ ويدخل في كل غصن من شجرة الخلاف غصن من شجرة الخوخ ثم يعصب علي ذلك الشق بخيط من قنب مضفور عصبا شديدا ثم يطين بطين حرو ويعصب بخرق ثم يعلف فوق ذلك الشق كوز مملو ما صلبا وفي اسفله خرق لطيف تمر منه الماء علي ذلك الشق المطين مدة زمن الصيف كله وقد تقدمت صفته فاذا كان في ابان تصور الشجر من قابل قطع غصون شجرة الخوخ التي انشبت في غصون المصفاة من اسفل الشق علي ما تقدم في انشاب قضيب الكرم في ساق شجرة العيون واقتررت ما جاور غصون الخلاف في اعالي اقصان الخوخ يغتندي من اقصان الخلاف فانه يثمر طوخا بلا نوي فهذا العمل هو اصل لما يأتي ذكره انشا الله تعالي صفة اخري في انشاب اقصان من شجرة في اخري تجاوزها تعمل التي انشب فيها ثمرتها المعلومة لها وثمره الاخري التي انشبت فيها من ذلك اضافة اقصان من شجرة الخوخ الي شجرة اللوز او التفاح فيكون اصلها واحد وثمرتها مختلفتين في ذلك مثل ما تقدم من انشاب الخوخ في شجرة المصفاة التي يقال لها الخلاف صفة اخري مثلها في انشاب شجر الكمثري في التفاح وفي السفرجل ايضا فيكون اصلها واحد وثمرتها مختلف صفة اخري مثلها في انشاب شجرة التين في شجرة الفرصاد فثمر تلك الشجرة في اقصانها ثمرها المعلوم ايضا فتكون تلك الشجرة تثمر ثمرتين في اصل

<sup>1</sup> Pref. الشق de la copia á السف del original.

<sup>2</sup> Léase تجاوزها de la copia á تجاوزها del original.

á las dos especies de ramas, inxiriéndola [igualmente] como al durazno con el sauce por primavera.

## ARTICULO XII.

*Del inxerto llamado ciego, que segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros, es juntamente [especie de] plantacion y sembradura.*

Dicen [los citados Autores], que este inxerto es el que se practica en las pepitas, semillas y pequeñas plantas, por cuyo medio se unen entre sí las pertenecientes á géneros [ó especies supremos]. Sirva pues lo que dixemos de una de muestra para las demas. Supuesto que la higuera, el moral y otros [árboles] se inxieren de este modo en el olivo, y lo mismo otras especies, váyase á una planta ó rama de este último arbol, y asierrese igualmente como se hace para el inxerto, y en el sitio cortado con la sierra, boddollon ó herramienta semejante, hágase despues una hendidura con la acostumbrada cuchilla, como aquella con que se despalkan las bestias, y abriéndola con instrumento puntiagudo, como arriba se dixo (si se quiere que aquella rama ó tronco quede hendido como la berengena), fíxense bien firmes dos estaquitas hechas de la madera del mismo arbol, cada una en el extremo de la hendidura, como las puas del inxerto, dando sobre ellas blandos golpes, y [lo mismo] sobre el pico para que la hendidura se les abra quanto en ella se ocultan; y dexense iguales por arriba con el plano del sitio aserrado. Abierta pues aquella hendidura como tres dedos juntos, tómese un vaso grande de barro como barreño

único يعمل في هذا مثل ما تقدم في الخوخ مع الخلاف وذلك في ديماء \*

## قـ

أما كيفية العمل في التركيب الذي يسمى الاعبي وهو يشبه الغرسة والزراعة معا

كتاب ص غ وخ وغيرهم \*

قالوا يعمل هذا بالنوي وبالزراريج وبالانغال الصغار ايضا وله يضاف روس الاجناس بعضها ببعض وتذكر من ذلك صفة واحدة ليستدل بالعمل فيها علي كيفية العمل في غيرها من ذلك يركب النيس والتوت وغيرها في الزيتون وغيره ايضا من ذلك ان يقصد الي نقله من زيتون او الي فرع من شجرة زيتون وينشر نشرًا مستويا كما يعمل للتركيب ويخرج موضع النشر وهو موضع المنشار من المنشرة بمنجل وشبهه ثم يشق ذلك بسكين الشق المعلوم الذي يشبه تشفير الدواب ويفتح ذلك الشق بالمنقار علي صفة ما تقدم وتعمل من عود تلك الشجرة اللزازان في ان اردت ان تشق ذلك الفرع او الساق مثل شق البادنجان وينزل كل لزاز منهما في حاشية ذلك الشق كما تنزل اقسام التركيب نزولا محكما ويضرب عليهما برفق وعلي المنقار ليفتح لها من الشق بقدر ما يغيب ذلك اللزاز فيه وتنبوي اعلاها مع سطح موضع النشر وينفتح تلك الشق بما قدر ثلاث اصابع مضبوطة ثم يوضع طرف كثير من الطين مثل الطينية

ó semejante <sup>1</sup> de magnitud proporcionada al tamaño de aquella expresada rama hendida, y mayor que la caja de cuchillos (por ser la necesidad de mucha tierra mayor en este inxerto); y haciéndole en el asiento un taladro correspondiente, y que no exceda al tamaño y grueso de la rama hendida, y liando al rededor de esta alguna cuerda ó trapos á manera de rodete dos tercias partes de palmo mas abaxo de donde termina la hendidura, métase el vaso por la rama hasta llegar á aquel rodete [de manera que] siente y rectamente descansa sobre él, como se executa en el inxerto; y cayendo el sitio cortado y hendido en medio de él ó en su tercia parte inferior, embarrase por dentro y fuera el taladro con barro blando glutinoso como el de alfahareros ó semejante hasta quedar el vacío <sup>2</sup> entre él y la rama tan obstruido <sup>3</sup> y cerrado, que no salga por allí la tierra ni el agua; y tomando despues estiercol desmenuzado y suave que haya perdido su calor y conservado su humedad, ó una parte de excremento humano, otra de tierra negra bien engrasada, y otra de estiercol comun, todo ello en partes iguales junto y bien incorporado pasese por tamiz y echese así en aquella hendidura, llenando de lo mismo el vaso (no enteramente para poderle regar); y apretándose bien con la mano, tómese despues la semilla de manzana, membrillo, mora, cidra, rosa, granada, uva, arraihan ó semejantes, y sembrándola en el polvo puesto en aquella hendidura, cubrase con

او مجلس ويكون كبره علي قدر ذلك الغصن المشقوق المذكور ويكون اكبر من طرف السكبي لان الحاجة الي كثرة التراب منها اكثر منها في التركيب وينقب في اسفل ذلك الطرف ثقبه علي قدر غلط ذلك الغصن المشقوق دون زيادة وتربط في ذلك الفرع حبل يندار به حواليه او خرق حتي يصير كالخلخال ويكون ذلك تحت منتهي الشق بنحو ثلثي شبر ثم يدخل في الفرع الطرف حتي يصل الي ذلك الخخال ويجلس وينزل عليه نزولا مستقيما وذلك مثل العمل في التركيب وليكن ذلك الموضع المقطوع المشقوق في نصف الطرف او في ثلثه الاسفل ويطيب بالطيب اللين اللزج مثل طيب الفخاري وشبهه ثقب الطرف من داخل وخارج حتي يستند الخلل الذي بينه وبين الفرع ويستوثق منه نعما ليلا يخرج منه الماء والتراب ثم يوضع في الزيل البال الطيب الذي قد ذهبت حرارته وبقيت رطوبته او من الزيل الادسي جزو ومن التربة السوداء المظامة المدهمنة جزو ومن الزيل جزو ويجمع ذلك ثلاثة علي السوا ويخلط نعما ويغربل بغربال الطعام ويعمل منه في ذلك الشق وتبلي وتجعل في ذلك الطرف حتي تكون اقل من عليه بتقليل لاجل سقيه بالما ويدرس باليد درسا جيدا ثم تؤخذ زريعة حب التفاح او السفرجل او التوت او الاكترج او الورد او الرمان او العنب او الريحان وشبهها فيزرع في ذلك الشق في التراب الذي جعل فيه

<sup>1</sup> Léase ما يشبهه en lugar de مجلس del original, y مجلس de la copia.

<sup>2</sup> Pref. الخل de la copia á الخل del original.

<sup>3</sup> Pref. يستند de la copia á يشتد del original; cuya leccion no es enteramente reproducible.

la suficiente cantidad del mismo contenido en el vaso, segun el espesor que de él pueda sufrir aquella semilla ó huesecillo, y désele continuamente pequeños riegos de conformidad que no se enxugue enteramente la tierra de aquel vaso <sup>1</sup>; y tambien será bueno colgarle y fixarle encima un jarro taladrado lleno del agua expresada para que esta misma comuniqué humedad á la tierra de aquel vaso. [Y así es como] nace en aquella hendidura la semilla, cuyas raíces penetrándola, se sueldan con ella, sin que despues de esto se omitan los riegos continuos hasta que adquiera bastante robustez, y se conozca <sup>2</sup> por ella y de lo que de ella apareciere, que se alimenta en aquella rama; retirándole [últimamente] aquel vaso despues de algunos años, quando claramente se conociere que ha prendido con firmeza y se atrae el xugo nutritivo de aquel arbol. Lo qual es probado que puede executarse en todos los árboles, como en el arraihan con la higuera; en el olivo y cidro con el almendro; y en el moral y la higuera con el olivo; no omitiendo limpiar [el inxerto] de los ramitos nacidos cerca de él en aquel arbol <sup>3</sup>.

*Otra manera de inxerir del mismo género.*

Quien quisiere hacer igual operacion en la planta pequeña de durazno, ciruelo y otros árboles, tome la que nacida del grano ó huesecillo tuviere el alto de un dedo, y arrancada

yغطى بقدر الكفاية له من ذلك التراب الذي في الطرف علي قدر ما يحتمل ذلك البزر او النوي من غلط التراب عليه ويتعاهد بالسقي اللطيف المتتابع حتي لا يجف تراب ذلك الطرف بوجه وان علقنت عليه الانية المثقوبة المملوءة من المتقدمة وتصل حتي يعم ندوة مايبها تراب ذلك الطرف فذلك احسن فان تلك الزريعة تنبت في ذلك الشق وتغوص عروقها فيه وتصلح معه ولا تغفل من تعاهدها بالما بعد نباتها حتي تقوي نعما وتقلع بذلك وبما يظهر من قوتها انها تغتذي بذلك الفرع ثم يزال ذلك الطرف بعد اعوام اذا تحققت ثبوتها وتمكنها وانما يغتذي من تلك الشجرة وهذا صحيح يعمل في كل الاشجار مثل الريحان مع التين والزيتون والانرج مع اللوز والتون مع الزيتون وشجر التين مع الزيتون ولا يغفل من تنقية ما يلحق في تلك الشجرة منها فتقرب بذلك .... \*

صفة اخري في ذلك ايضا \*

ومن احب ان يعمل مثل ذلك بالنقل الصغار من الخوخ والاحاص وغيرهما فتأخذ من نخلها ما هو يطول الاصبع مما قد نبت من الحب ومن النوي ايضا فتقلع النقلة

<sup>1</sup> Pref. الطرف de la copia á الطرف del original.

<sup>2</sup> Léase وتعلم en lugar de وتعلم.

<sup>3</sup> No descubrió el sentido de la lección siguiente, ni sé que venga al caso ni quadre al contexto: = وقد تنبت زريعة التين في الحجارة وتنبت ايضا في المبانى والحيوانات (المصطلح) (en el original) اذا خلصت هناك يأتي وجه اتفق ذلك عليه.

de su sitio con todas las raíces guardadas de la propia tierra (si fuere posible, y es lo mejor), plántela en aquella hendidura en el tiempo señalado á su plantacion quando roxeare su madera, que es al año de sembrada; la qual regada con continuos y cortos riegos de agua dulce sin que se le enxugue la tierra, vegetará <sup>1</sup> con robustez, mediante Dios; lo qual adelanta y acelera su fructificacion <sup>2</sup>.

*Utra.*

Igual operacion se executa tambien en los cuescos como de almendra, albaricoque, ciruela negra, aceytuna, laurel, durazno, cereza y semejantes; los quales se plantan en aquella hendidura como se dixo de las pepitas, con la diferencia de que para esta plantacion se han de cascar antes sutilmente, los quales cubiertos de aquella tierra el espesor de dos ó tres dedos, se regarán continuamente para que esta no llegue á enxugárseles del todo, [con lo qual] naciendo mediante Dios, y soldándose con el pie en aquella hendidura, se alimentan del mismo arbol y fructifican. Por cuyo medio se asocia tambien el olivo con el almendro, el cerezo con este, y el laurel con el olivo y albaricoque, mezclándose así [ó confundiéndose] unos árboles con otros. Al executar esta operacion se tendrá cuidado de plantar en dicha hendidura tres ó mas huesos de cada especie, para que si se pierden unos, queden otros; y conocida claramente <sup>3</sup> la robustez de los mismos, se arrancarán despues los no necesarios, dexando los suficientes. Y lo mismo

من منبتها بعروقها كلها ويحفظ من ترابها ان  
امكن وهو احسن. ولتكن النقلة قد احمر  
صودها بعد عام من زراعتها وذلك في الوقت  
المعلوم لغراسها وتغرس في ذلك الشق  
وتتعاهدها بالسقي اللطيف بالما العذب حتي  
لا يجف ترابها فتنبت وتقوي ان شا الله  
تعالى وذلك اعجل واسرع لطامها \*

*صفة اخرى \**

وبعمل مثل هذا ايضا بالنوي مثل نوي  
اللوز والبرقوق وحبون البقر والزيتون والرند  
والخوخ والقراسيا وشبهها يغرس النوي منها  
في ذلك الشق علي ما تقدم من العمل في  
غراسه نوي التمار الا ان النوي في هذه الغراسه  
يمرع برفق قبل غراسه فيه ويغطي من  
ذلك التراب بغطا اصبعين او ثلاثة ويتعاهده  
بالسقي حتي لا يجف ذلك التراب بوجه وانها  
تنبت بمشية الله تعالى وتلصق مع الامل في  
ذلك الشق وتغتنلي من تلك الشجرة وتطعم  
وتضاف بذلك الزيتون الي اللوز وحب الملوكة  
معها والرند مع الزيتون والبرقوق ويخلط  
بذلك الاشجار بعضها مع بعض ويستعمل في  
غراسه النوي في ذلك الشق ان يكون من كل  
نوع نويات ثلاثة او اكثر لكي ان خاب بعضها  
بقي بعضها وعند ما تنبت قوتها تغلق لها منها  
ما تستغني عنه وتترك ما يكفي وكذلك

<sup>1</sup> Léase فتنبت como en la copia la diction muerta del original.

<sup>2</sup> Pref. لطامها del margen de la copia á لطامها del texto.

<sup>3</sup> Léase تنبت como en la copia la diction insignificante del original.

se observará en los granillos de las frutas primeramente mencionadas, como la semilla del higo y demas expresadas juntamente con ella. Cuya operacion si se executa en mas de una rama inxiriendo en cada una diverso arbol, resultará de ello cosa mas peregrina todavia que la de alimentarse dos diferentes árboles de un solo pie.

## ARTICULO XIII.

*De [otra operacion] semejante á inxerto, qual es introducir pepitas y granillos en algunas especies de plantas como la albarrana, la borraxa, la morera y semejantes.*

Tales son las pepitas del cohombro, melon y pepino; [las quales] se introducen en la borraxa por modo de sembradura é inxerto. Así, yendo á la raiz de ella, que sea buena y de robusta vegetacion en el lugar mismo donde se haya criado, ó á la trasplantada en la huerta un año antes ó mas, donde se haya continua y correspondientemente cultivado para criarla con la misma robustez, excavada la tierra, hiendase aquella á lo largo en un sitio ó mas con herramienta semejante á la lanceta del sangrador, y tomando las pepitas que se quisiere de cohombro, pepino ó melon, introduzcase una de ellas en la hendidura despues de infundirlas en agua dulce una noche, reponiendo despues al pie [ó raiz] de la borraxa tierra menuda silvestre de buena calidad \*, y cubriendo de ella el sitio de la semilla como el espesor de dos dedos, ó de arena si buenamente se pudiese. Y si quisieres hacer en la parte

يعمل في حبوب الفواكه المذكورة اولا مثل زريعة التين وما ذكر معها وان عمل هذا في اعمسان اكثر من واحد وينشب في كل قسم منها شجرة خلاف الاخرى جا من ذلك ما هو اغرب من هذا من كونه شجرات مختلفات تغتذي من اصل واحد \*

## فصل

ومما يشبه التركيب وذلك تغليخ النوي والحبوب في انواع من النباتات مثل العنصل والكحيلى والغرماد وشبهها \*

من ذلك تغليخ القثا والبطيخ والخيار في الكحيلى وهو يشبه الزراعة والتركيب ايضا وذلك ان يقصد الى اصل وهو حسنى قوي النبات من الكحيلى في منبتها وموضعها الذي نشأت فيه او تنقل قبل ذلك بعلم او ازيد الى البستان وتعاهد بالقيام عليها حتى تنبت وتقوى ويكشف التراب عن اصلها وتكشف في الامل على طوله بحديدة مثل المشراط في موضع واحد واكثر وبلخ حب القثا او الخيار او البطيخ ايها شيت ويدخل منها حبة في الشق بعد ان تنفعها قبل ذلك في الماء العذب ليلة وترد التراب الطيب البري الدقيق الى اصل الشجرة الكحيلى... وتغطي موضع الحب منه بقدر غلط اصبعين او نحو ذلك او برمل ان تيسر وان شيت ان

\* وقدتر منه من الحببات التي لم يكتشف الحب فيها. No descubro el sentido de esta expresion (que por eso deixo de traducir), ni me parece que hace falta para el contexto.

superior de dicha planta sobre la superficie de la tierra, ó poco mas abajo, un corte igual é introducir entre la corteza y la madera la misma especie de pepitas cubriéndolas con una poca tierra silvestre, es seguro que, mediante Dios, nacerán las que allí depositares.

*Otra semejante operación de inserir pepitas de calabaza <sup>1</sup> en la albarrana, conocida por cebolla de puerco <sup>2</sup> ó de raton, segun el libro de Abdalah Ebn-el-Fasl y otros Autores.*

Arránquese de parage inculto la albarrana que se quisiere, sin tocarla con herramienta, de las que se hallen juntas en un sitio y no de por sí, y arrancada y arrojada la tercia parte superior de ella, hágase en las otras dos una hendidura cruzada como la de la berengena de un dedo de profundo (la que será bueno proponerse executar con la punta <sup>3</sup> de un cuchillo de caña), y métase en el extremo de cada hendidura rectamente una pepita de calabaza <sup>4</sup> de aventajada semilla despues de infundida <sup>5</sup> en agua una noche, y ligando aquella ajustadamente por el sitio del inxerto con hilo de lana, vendo ú orillo <sup>6</sup>, hoja de papiro ó cosa equivalente, plántese toda la cebolla en hoyo proporcionado á su tamaño de tierra de buena calidad bien labrada y cavada; y cubierta de arena ó de aquella misma tierra quanto tres dedos

تقطع اعلى نبات العصيلي على وجه الارض او تحتته بيسير قطعاً مستويًا وتدخل بين القشرة منه والعظم حبات من الثنا او البطيخ او الخيار وتغليه بيسير من التراب البري فانه ينبت ما اودعته فيه ان شا الله تعالى \*

صفة اخري مثلها في تغليف القرع في العنصل الذي يعرف ببصل الخنزير وبصل الفار من كتاب ص وغيره \*

تغلف ما شئت من بصل الخنزير من منابتها وليكن قطعاً من موضع بور لم يمسه حديد ولتكن منها هي مجتمعة في موضع واحد غير منفردة ثم يقطع من اعلا البصلة نحو ثلثها الاعلى ويرمي به ويشق في الثلثين منها شفا مصلباً على صفة شق البادنجان يكون عمقه مقدار غلط الاصبع وان تعمدت ان يعمل ذلك يشبه سكين من تعب فحسب وتدخل في حاشية كل شقة منها حبة من قرع من زريعة منتخبة بعد انقطاعها في الباليلة ولتكن الحبة قايمه طرفها الرقيق الي فوق ثم يشد على موضع التركيب منها بخيط صوف او بحاشية ثوب او ورقه برقي وشبه ذلك وتغرس البصلة كلها في حفرة على قدرها في تراب طيب في موضع قد بولغ في عمارته وحفيرة ويجعل فوقها من الرمل او من ذلك التراب نحو غلط ثلاثة

1 Pref. القرع de la copia á القرع del original.

2 Léase الخنزير como en la copia la diction sin puntos del original.

3 Léase بسنة la diction inanimada del original; y en lugar de يشبه de la copia.

4 Pref. قرع de la copia á قرع del original.

5 Pref. انقطاعها del margen de la copia á انقطاعها del texto.

6 Pref. بحاشية ثوب de la copia á بحاشية ثوب del original.

juntos, riéguese infundiéndole el agua, no encima sino cerca de ella; en la qual la mata <sup>1</sup> que nace, sin ser menester regarla mucho, echa calabazas <sup>2</sup> de gran tamaño algo tirantes á verdosas, de mucho peso, y gusto delicado sin contener absolutamente el de la albarrana. Del tiempo fixo de sembrar las pepitas de calabaza se tratará despues en su propio lugar, mediante Dios. Habiendo yo inxerido las mismas del modo expresado, prevalecieron, y comí de sus calabazas lo mismo que otros. Algunos dicen, que en secano prevalecen bien como se tenga cuidado de regarlas hasta robustecerse; y que executando la misma operacion en la mencionada cebolla, permaneciendo esta en su mismo sitio con sus raices sin ser arrancada, llega á fructificar sin necesidad de riego.

*Otro modo de inxerir semejante al anterior.*

Vé dice Kastos (y sea tu secreto para tener calabazas y cohombros fuera de regadío) á terreno donde hubiere alguna raiz de algunos años, ó las de la planta llamada *haj* [*erica* ó brezo] conocida tambien por *akúl* <sup>3</sup>, y cavando junto á ella un hoyo grande y capaz de tres codos de profundo, haz en medio de ella con palo delgado de taray una hendidura no penetrante de tamaño que coja dos pepitas de calabaza ó cohombro; las quales, acomodándolas allí, quando hubieren prendido y nacido, rehinchirás <sup>4</sup> [ó aporcarás] lo poco que de ellas

اصابع مضبوطة وتسقي بالما يصب بمقربة منها لا عليها فان القرع ينبت فيها ويثمر ثمرًا كبيرًا مايل إلى الخضرة قليلاً وزاناً طيبة لا مطعم فيه للعنمل بوجه ويستغني عن كثرة السقي بالما وقت ذلك ووقت زراعة حب القرع فيذكر في موضعه ان شا الله تعالى لي صلت هذا علي هذه الصفة فصم واكلت منها القرع واكلها فييري وقيل انه يجود في البعل اذا تعوهد بالسقي حتي يتقوي ويعمل مثل هذا في البصلة المذكورة وهي في منبتها قائمة علي عروقها دون ان تغلح فتثمر هنالك ولا تحتاج الي السقي بالما \*

*صفة أخرى مثيلاً \**

قال ق ان سررك ان تاخذ القرع والفتا علي غير ما فاعيد الي ارض فيها اصل مسن او اصول من النبات المسمى الحاج ويسمي الماقول ايضا فاحفر عند ذلك الاصل حفرة كبيرة واسعة صمها نحو ثلاثة اذرع ثم تشق وسط ذلك الاصل بعود لطيف من طرفا شفا غير نافذ قدر ما يسع حبتين من حب القرع والفتا واجعلهما فيه فاذا علقك تلك الحبتان وطلعتا فاحش ما استقل منهما

<sup>1</sup> Pref. *القرع* de la copia á *القرع* del original.

<sup>2</sup> Pref. *القرع* de la copia á *القرع* del original.

<sup>3</sup> En el libro de Ben-el-Beithar se les *عاقول* con cuyo nombre (dice este Autor) se llama en la Syria y en Egipto *el haj* (que es el *erica* latino ó *erica* griego).

<sup>4</sup> Léase *فاحشي* en lugar de *فاحشي*.

se haya levantado de aquel hoyo con tierra humedecida hasta llegar á aquel sitio, echando encima de ellas mas tierra menuda de la superficie de manera que las cubra el alto de tres dedos, y executando lo mismo quando hubieren crecido un palmo hasta quedar aquel hoyo igual con el suelo; [de cuya simiente] de cohombro y calabaza sembrada en esta forma viene á formarse una raiz que arrojando su tallo cada año, fructifica sin riego alguno.

Estas pocas reglas que he escrito y añadido podrán servir de norma para executar otros semejantes inxertos; haciendo los quales en la raiz del cohombro, vendrán cohombros muy amargos con virtud solutiva [del vientre]; si en la de mandrágora <sup>1</sup>, será soporífero lo que naciere en ella; y si en la de vid roxa, así como esta planta. De cuya verdad el que quiera certificarse, puede hacer experiencia de ello.

*Otra semejante manra de introducir el huesco del dátíl en la raiz de la chirivía, para que (mediante Dios) nazca musa, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, y Abu-el-Jair.*

La operacion es esta. Plántense las raices de la chirivía en solana donde puedan regarse <sup>2</sup> continua y copiosamente, y donde <sup>3</sup> no dominen los vientos; y regadas frecuentemente hasta nacer, retíreseles del pie la tierra quando se descubrieren sus ramos, y haciendo en él con un trinchete de oro una hendidura, introdúzcase en ella (ocultándole de manera que no se

en تلك الصفرة بتراب سنبل حتي يصل الي ذلك الموضع وزد علي ذلك الحب من دقيق ذلك التراب من وجه الارض قدر ما يرتفع فوقها نحو ثلاثة اصابع وكلما نبتت تلك الحبات تضر زد من التراب حتي تستوي تلك الصفرة بالارض فان ما كان من زرع القثا والقرع علي هذه الصفة يصير املا تري كل عام املة ويطعم علي خير ما \*

لي كتبت هذه الزيادة يسيرة فيه ويستدل به علي ما يشبهه ان شا الله تعالي وان عمل مثل هذا في اصل القثا الصغار جارة قنطرة شديد الحرارة مسهلا وان عمل في اصل اليبروح كان ما ينبت فيه منوما وفي اصل الكرمه الصغار فيحيي فيما ينبت بينهما طبعه طبع ذلك النبات ومن احب الوقوف علي معناته فيجربه \*

صفة اخر مثلها في تكليم ذوي التمر في اصول

القرقان ليثمر الموز بمشية الله تعالي من

ص وغ وخ \*

صفة العمل في ذلك ان تخرس اصول القرعان حتي موضع خمس ايام وسقي متتابع كثير ويجنب لا يساله الرياح ويثاقل بالسقي حتي ينبت فاذا اظهرت فروعه يكشف عن املة التراب ويكشف بقطعة من ذهب ويدخل في ذلك الشيق

1 Léase البيروح como en la copia la diction inanimada del original.

2 Pref. متتابع del original á متتابع de la copia.

3 Léase ويحيي la diction inanimada del original, y en lugar de ويحيي de la copia.

descubra) el cuesquecillo del dátíl blando de la especie llamada *casbat* \* ú otros de las especies mas delicadas, y atándole apretado con hojas de papiro, ó con hilo de lana, embárrese con barro que [por amasado] con cebada tenga alguna viscosidad, y cubierto de tierra el espesor de quatro dedos, désele hasta nacer y descubrirse sobre la tierra copiosos y continuos riegos de agua dulce diariamente, ó cada tercer dia, [con cuyo régimen] y plantándole en enero <sup>1</sup> y febrero <sup>2</sup> echa el fruto de la muza á fines de verano, lo que es extraño y peregrino. Dícese, que el dátíl ha de entrar cascado en la hendidura; pero Háj afirma, que habiéndolo executado así, no prevaleció.

Á mí me ha referido persona de crédito haber visto executar esta operacion en el Oriente, y que el cuesquecillo del dátíl procuraban fuese de hembra, el qual es pequeño y no puntiagudo; y que plantado en la raiz de la chirivia (semejante al nabo <sup>3</sup> ó á la alcachofa), cubierto con poca tierra y regado con copiosos y continuos riegos, vino á nacer la muza. Mas esta especie de chirivia es rara, ó no existe en España.

*Del inserto del melon en rhamno* [ó *cambron*], en azucena, malva-visco é higuera.

Algunos, dice el Autor de la Agricultura Nabathea, siembran en el pie de ciertas plantas la semilla del melon; el qual, llamado de ellos melon

نواة ثمر طيبة من النوع المعروف بالكسبة او غيرها من اطيب انواع الثمر وتغيب النواة فيها حتي لا تظهر ويشد عليها بورقة جردى او بخيط صوف ويطين بطين لزج بشعير ثم تغطي بقدر غلط اربع اصابع من التراب ويسقي حتي ينبت ويظهر فوق الارض ويسقي كل يوم او يوما ويترك يوما اخر بالما الكثير العذب دائما فيخرج منه الموز ويكون عرسه في يناير وفي فبراير ويطعم في اخر الصيف وهو حبيب وقيل يدخل في الشف ثمرة مشدوخة قال غ جريته فلم يصح \*

لي اخبرني ثقة انه راي هذا يعمل في المشرق وقال يوخذ نواة ثمرة ويقصد ان تكون انثى وهي القصيرة التي هي غير مصدودة الطرف وتغرس في امل من القرقاس الذي يشبه امله السلجم او العرشف وتغطي بيسير من التراب ويوالي سقيه بالما الكثير فانه ينبت الموز وهذا نوع من القرقاس قليل في بلاد الاندلس وغير موجود فيها \*

صفة تغليخ البطيخ في العوسج وفي السوسن وفي الخطمي وفي شجر التين \*

من ط قال يزرع قوم من الناس بزر البطيخ علي اصول شي من المنابت ويسمونه بطيخا

\* No se hace mencion de este nombre en el libro de Ben-el-Beithar, ni aun del generico النفل.

1 Pref. *جابر* de la copia á *جابر* del original.

2 Pref. *فبراير* de la copia á *فبراير* del original.

3 Pref. *السلجم* del original á *السلجم* de la copia.

inxerido, sale de varios colores. Á cuyo propósito escogiendo el pie de cambron que fuere bien grande, de azucena, malvavisco, moral ó higuera, y cortándole hasta dexasle sobre la superficie de la tierra [á la altura de] un codo ó un palmo, que es el pie [propiamente], se le hace allí una hendidura cruzada con bodollon ancho de buen filo; advirtiéndole, que en el cambron, hendido el pie <sup>1</sup>, se siembran de tres á cinco pepitas de melon, y no mas. Que en el moral vayan embarradas <sup>2</sup> las mismas de barro glutinoso algo dulce, entre ralo y denso, entre enxuto y xugoso, cubriéndolas quanto y con la misma tierra con que se habrian de cubrir si fuesen sembradas en hoyos: que al pie del moral antes de henderle se infunda, como para limpiarle, agua bien caliente; y que despues de hendido y hecho el inxerto en él, se riegue y humedezca seguida y freqüentemente con mucha agua, respecto á que así lleva fruto abundante de buena calidad. Dicen, que este mismo sale en el moral de buen gusto y mas dulce que todo melon criado [naturalmente]: que el inxerido de cambron es asimismo de sabor agradable y delicado, ménos expuesto á daños, y poco alterable: que el inxerido en el pie de la azucena sale de gran tamaño y mas dulce que el inxerido en el pie del cambron: que el inxerido en el de malvavisco sale de admirable gusto en línea de suavidad: que el inxerido en el pie de la higuera no es comestible por lo agudo y punzante que es á la boca, [cuyo sabor] viene á ser como si tuviese mezcla de ajo ó mostaza: y finalmente, que estos inxertos

مركبا فيخرج علي مزروب الوان من ذلك ان  
يعمد الي اصل من العوسج فيه فضل كبير او  
الي اصل من السوسى او الي اصل من الخطمي  
او الي اصل من التوت او التين فيقطع حتي  
يبقي منه علي وجه الارض قدر شبر او ذراع  
والشبر هو الامل ويشق شقا مصلبا بمنجل  
مريض الحديدية وقال في العوسج تشق الارض  
شقوفا ويزرع فيها من حب البطيخ من ثلاث  
حبات الي خمس حبات لا اكثر وقال في التوت  
ثم يغطي الحب بالطين العلك الذي فيه بعض  
العدوية وليكن الطين معتدلا في الرقة والتهن  
والبيس والرطوبة وليكن بمقدار لو زرع تلك  
الحبات في حفاير من الارض فطما بمثل ذلك  
من التراب وقال في التوت وليصب علي الامل  
كما يكسح من ما حار شديد الحرارة قبل  
شقه ثم تشق ثم تسقي تلك الاصول المركبة  
بالما الكثير وتروي فيه ربا متتابعات وتتجاهل  
فانها تحصل حملا كثيرا صالحا فاما الذي يركب  
في التوت فيخرج للذيذ الملع اهل من كل  
بطيخ ينبت واما الذي يركب في العوسج فياتي  
صالح الملع مستطابا ويكون ابعد له من الافات  
ويصير قليل التغيرات والذي يركب علي اصول  
العوسج يخرج بطيخا شديدا حلو اعلي من  
الذي يركب علي اصول العوسج والذي يركب علي  
اصل الخطمي يخرج له طعم عجيب في الطيب  
والذي يركب علي اصول شجر التين يخرج  
منه بطيخ لا يقدر علي اكله من حدته  
وتطبعه للحم ويصير كانه ثوم او خردل خلط

<sup>1</sup> Léase لامل en lugar de الارض.

<sup>2</sup> Pref. يغلي del original á يغطي de la copia.

se ejecutan en el melon que se siembra desde principios hasta fines de primavera ó hasta julio.

## ARTICULO XIV.

*De algunas cosas que es preciso saber para executar los injertos.*

El árbol fructífero, dicen [los Autores], injerido en el que tambien lo es, es constante carga de mucho y abundante fruto: [por cuya razon] no ha de injerirse en el que no lo fuere, ni este en alguno fructífero ó no fructífero, respecto á que ni uno ni otro fructificaria con abundancia. Ni debe injerirse en árbol débil ni viejo, sino en nuevo, sano, robusto, de mucha xugosidad y substancia por el mucho incremento que en él adquiere, y por lo mucho que fructifica, así como ventajosamente prevalece quanto se siembra en tierra de buena calidad. El injerto de árbol poco xugoso en el de mucha xugosidad es débil, aunque este convenga con él y no le sea contrario.

Segun Kastos, es sentencia comun de los antiguos que prevalece <sup>1</sup> el árbol de mucha substancia (sea de la especie que fuere) injerido en su mismo género ó en el que conviniere con él de los de materia semejante á la suya, y que en un año suelen levantarse sus ramas como á diez palmos [de altura], y á veces fructificar en el mismo tiempo; lo que yo mismo he visto suceder en el peral.

Dicen, que todo árbol injerido en su semejante, como el olivo en olivo y acebuche <sup>2</sup>, el manzano <sup>3</sup> en

وبعمل هذا في البطيخ الذي يسزرع في اول الصيف وفي اخر الربيع والي اخر تموز \*

## فصل

ومما يحتاج الي معرفته في اعمال التركيب \*

قالوا يركب الشجر المطعم في الشجر المطعم فيكثر حمله وتظهر بركتته ولا يركب مطعم في غير مطعم ولا غير مطعم في مطعم ولا في غير مطعم فانه لا يحمل حملا كثيرا ولا يركب في شجرة ضعيفة ولا في هرة ولا يركب تركيب الا في الاشجار الفتية السالمة من الامات القوية الكثيرة الرطوبة والمادة بذلك ينمو التركيب وتكثر فايدته كما ان الارض الطيبة ينجب كل زرع فيها وتركيب الشجر القليل الرطوبة في الكثير الرطوبة الا وانعكس ولا ينعكس هذا فان التركيب يكون ضعيفا \*

قال في الاتفاق قول المتألفين علي ان الشجرة الكثيرة المادة من اي نوع كانت اذا ركبت في جنسها او ركبت فيما يوافقها مما مادته مثل مادتها تخشب وربما طلع لقمها في العلم نهو مشرة اشبار وربما اطعمت في ذلك العلم لي رابت عيانا في الكثيري \*

وقالوا ان كلما يركب من الاشجار في مثله مثل الزيتون في الزيتون وفي الربيع ايضا وفي

<sup>1</sup> Léase نجبت como en el margen de la copia la diction inanimada del original, y en lugar de نجبت del texto de aquella.

<sup>2</sup> Léase الرزبوح la diction sin puntos del original, y en lugar de الرزبوح de la copia.

<sup>3</sup> Léase والتفاح en lugar de التفاح وفي.

manzano, el membrillo en membrillo &c., encarna uno con otro, uniéndose asimismo muy bien sus cortezas; lo que no sucede si es inxerido en otra especie distinta, aunque análoga [al parecer] ó en la forma exterior; pues aun quando el inxerto tome corpulencia, no le presta auxilio el arbol que le sirve de pie, descubriéndose la oposicion que entre los dos hay. [Por lo que] en tales árboles es mejor executar el inxerto debaxo de tierra, ó trasplantarle despues ocul-tándole debaxo de la misma; con lo qual se logra bien, mediante Dios.

Yo he visto inxerto de ciruelo en membrillo, cuya madera habia tomado corpulencia sin tenerla el tronco donde estaba inxerido, distinguiéndose así el uno del otro. El olivo y los demas árboles semejantes que sufren el estiercol han de beneficiarse con él un año, ó mas, antes de ser inxeridos, y labrarse muy bien, en atencion á su mucha materia ó xugosidad; con lo qual prevalecen bien sus inxertos. Al ajustar el sitio de la hendidura ó el barreno donde estan las puas medidas, se cuidará de no apretarlos mucho ni atarlos con cuerda de lino ni de cáñamo torcida y no texida, con hilo torcido de lino, ni cordelito fuere torcido; lo qual estrechando mucho la corteza por aquel sitio la cortaria y esto dañaria al inxerto, y acaso seria causa de que se perdiese. Por cuya razon será lo mejor y mas á propósito executar esto en el inxerto de canutillo y escudete con hilo de lana, orillo [de trapos] de lino, ó cosa semejante; resguardándolos, quando tengan altos los ramos y se temiere que los tronchen los vientos ó las aves, con asegurarlos con algun palo grueso hincado <sup>1</sup>

التفاح في التفاح والسفرجل في السفرجل  
وتشبه ذلك فان التركيب يلتهم مع المركب  
فيه ويتمثل قشرتيهما ايصالا جيدا وان ما  
يركب في غير نوعه بل فيما يوافقه وبشاكله  
فان التكاسمها يكون غير جيد وقد يغلف  
التركيب ولا يساعد المركب فيه ويظهر  
الخلاص بينهما والاجود في مثل هذا ان يركب  
تحت الارض او ينقل بعد التركيب ويغيب  
موضع التركيب تحت الارض فبذلك يكمل  
صلاحه ان شا الله تعالى \*

لي رايت تركيب اجاص في سفرجل قد  
غلظ هوذا الاجاص ولم يغلف الساق المركب فيه  
وامتاز احدهما من الآخر وتزبل شجرة  
الزيتون وشبهها مما تحتل الزبل قبل  
تركيبها بعلم او اكثرت ويبالغ في عمارتها  
لكثرة مادتها فينبغي لذلك تركيبها بمشية  
الله تعالى ويتحفظ عند شد الموضع الذي  
يكون فيه الشق او الثقب الذي يدخل فيه  
الاقلام من التركيب الا يشد نغما ولا يربط  
بشريط كتان او قنب مفتول غير مضفور ولا  
بشريط كتان مفتول ولا بمسجل صليب مفتول فانه  
يوثث في قشر ذلك الموضع ويقطعه ويضر ذلك  
بالتركيب وربما كان ذلك سبب فساد وكذا  
الانبوب والرفعة ولولي والاجود ان يعمل ذلك  
بخطب الصوف او بمشاوي الكتان وشبهها ويحفظ  
التركيب اذا طالت اقصانه وخشي ان تكسرها  
الرياح او الطير بان يدعم بعود غليظ يدكر

al pie del árbol, ó atado bien firme á su tronco ó á sus ramas por la parte inferior del inxerto, inclinándole hacia la rama de este y atándole de ella con tiento de manera que quede con él asegurado, y retirándoselo despues quando ya no lo necesitare. Asimismo se le atarán al rededor espinos [ó cambrones] para que las aves viniendo á parar en él no le causen daño; y si fuere preciso aligerarle de algunos pequeños ramos, se executará esto <sup>1</sup> quebrándolos blandamente con la mano sin tocarles con herramienta. Si apareciere en el inxerto debilidad, y registrado [se hallare que todo su daño consiste] solamente <sup>2</sup> en esto, désele continuos riegos de agua dulce y buenas labores. Si el barro se le hubiere desprendido ó resquebrajado, ó le entrasen las hormigas, embárresele mas, y prevalecerá con el favor de Dios. Segun la Agricultura Nabathea, el inxerto adquiere en el [árbol que le sirve de] pie el mismo sabor [de su fruto], su olor, color, buena forma, gran tamaño <sup>3</sup> y temprana [maduración]; y aun en los opuestos en esto se logra la ventaja de que el árbol tardó inxerido en temprano, y al contrario, fructifique en un tiempo medio <sup>4</sup>.

Dicen que si estan juntos dos árboles de una especie de modo que pueda torcerse <sup>4</sup> el uno con el otro,

في اصل الشجرة او يربط في ساقها اسفل من موضع التركيب او في اقصائها تحت موضع التركيب ويوافق بالربط نعمًا ويسند الي اقصان التركيب ويربط معها برفق لتتقوي به وتزال عنه اذا استغني عنه وكذلك يربط عليها شوكة ليلا يوذيتها الطير بنزوله عليها وان احتاج الي تخفيف من اقصانه الرقاق بعضها لتجف فتكسر برفق باليد دون ان تمس بالهديد وان ظهر بالتركيب ضعف فينظر ان كان ذلك لتيمن اصابه فيسقي بالها العذب ويتعاهد به ويعمر عمارة جيدة وان كان الطين قد زال منه او تشقق او دخله نمل فيطين بطين اخر فانه يصلح ان ثما الله تعالى وفي ط ان المركب عليه يكتسب فيه المركب فيه المطعم والريضة واللون وحسن الشكل وكبر القدر والتكبير او تخالف الشجرة المركبة مخالفة يكون فيها فائدة من ذلك ان الشجرة الموحدة اذا ركبت في شجرة بكيرة يتوسط حالها من التبكير والتاخير وبالمد في ذلك ..... \*

وتيل انه اذا اتصلت شجرتان من نوع واحد اتصالا يمكن معه ان تقبل احدهما

1 Léase لتخف en lugar de لتجف.

2 Pref. لتيمن de la copia á لقيمن del original.

3 Léase القدر en lugar de القدر.

\* Por ser vana observancia y práctica infame, se omite en el texto y se dexa de traducir lo siguiente, en donde lo dicho se contiene: <sup>1</sup> وشرطوا ان يعمل في وقت التركيب اشيا منها: طول من اشواط حول الشجرة المركبة ومنها ان يجامع المركب جارية حسنة طليعة غير مفتومة وان كانت زوجته فلتكن قريبة العهد بزواجها من نحو العام فاقبل ويكون ذلك في هيله للتركيب علي اشكال مختلفة في هية الجماع يوافق كل هية منها نوصا من عمل التركيب من الشجرة وقالوا ان حملت تلك الجارية حملت تلك الشجرة في تلك العام وقالوا ان لذلك خاصية عجيبه في التركيب لي مكتبت هذا حاكيا لاقوالهم <sup>2</sup> في ذلك <sup>3</sup> في ذلك <sup>4</sup> في ذلك <sup>5</sup> في ذلك <sup>6</sup> في ذلك <sup>7</sup> في ذلك <sup>8</sup> في ذلك <sup>9</sup> في ذلك <sup>10</sup> في ذلك <sup>11</sup> في ذلك <sup>12</sup> في ذلك <sup>13</sup> في ذلك <sup>14</sup> في ذلك <sup>15</sup> في ذلك <sup>16</sup> في ذلك <sup>17</sup> في ذلك <sup>18</sup> في ذلك <sup>19</sup> في ذلك <sup>20</sup> في ذلك <sup>21</sup> في ذلك <sup>22</sup> في ذلك <sup>23</sup> في ذلك <sup>24</sup> في ذلك <sup>25</sup> في ذلك <sup>26</sup> في ذلك <sup>27</sup> في ذلك <sup>28</sup> في ذلك <sup>29</sup> في ذلك <sup>30</sup> في ذلك <sup>31</sup> في ذلك <sup>32</sup> في ذلك <sup>33</sup> في ذلك <sup>34</sup> في ذلك <sup>35</sup> في ذلك <sup>36</sup> في ذلك <sup>37</sup> في ذلك <sup>38</sup> في ذلك <sup>39</sup> في ذلك <sup>40</sup> في ذلك <sup>41</sup> في ذلك <sup>42</sup> في ذلك <sup>43</sup> في ذلك <sup>44</sup> في ذلك <sup>45</sup> في ذلك <sup>46</sup> في ذلك <sup>47</sup> في ذلك <sup>48</sup> في ذلك <sup>49</sup> في ذلك <sup>50</sup> في ذلك <sup>51</sup> في ذلك <sup>52</sup> في ذلك <sup>53</sup> في ذلك <sup>54</sup> في ذلك <sup>55</sup> في ذلك <sup>56</sup> في ذلك <sup>57</sup> في ذلك <sup>58</sup> في ذلك <sup>59</sup> في ذلك <sup>60</sup> في ذلك <sup>61</sup> في ذلك <sup>62</sup> في ذلك <sup>63</sup> في ذلك <sup>64</sup> في ذلك <sup>65</sup> في ذلك <sup>66</sup> في ذلك <sup>67</sup> في ذلك <sup>68</sup> في ذلك <sup>69</sup> في ذلك <sup>70</sup> في ذلك <sup>71</sup> في ذلك <sup>72</sup> في ذلك <sup>73</sup> في ذلك <sup>74</sup> في ذلك <sup>75</sup> في ذلك <sup>76</sup> في ذلك <sup>77</sup> في ذلك <sup>78</sup> في ذلك <sup>79</sup> في ذلك <sup>80</sup> في ذلك <sup>81</sup> في ذلك <sup>82</sup> في ذلك <sup>83</sup> في ذلك <sup>84</sup> في ذلك <sup>85</sup> في ذلك <sup>86</sup> في ذلك <sup>87</sup> في ذلك <sup>88</sup> في ذلك <sup>89</sup> في ذلك <sup>90</sup> في ذلك <sup>91</sup> في ذلك <sup>92</sup> في ذلك <sup>93</sup> في ذلك <sup>94</sup> في ذلك <sup>95</sup> في ذلك <sup>96</sup> في ذلك <sup>97</sup> في ذلك <sup>98</sup> في ذلك <sup>99</sup> في ذلك <sup>100</sup> في ذلك <sup>101</sup> في ذلك <sup>102</sup> في ذلك <sup>103</sup> في ذلك <sup>104</sup> في ذلك <sup>105</sup> في ذلك <sup>106</sup> في ذلك <sup>107</sup> في ذلك <sup>108</sup> في ذلك <sup>109</sup> في ذلك <sup>110</sup> في ذلك <sup>111</sup> في ذلك <sup>112</sup> في ذلك <sup>113</sup> في ذلك <sup>114</sup> في ذلك <sup>115</sup> في ذلك <sup>116</sup> في ذلك <sup>117</sup> في ذلك <sup>118</sup> في ذلك <sup>119</sup> في ذلك <sup>120</sup> في ذلك <sup>121</sup> في ذلك <sup>122</sup> في ذلك <sup>123</sup> في ذلك <sup>124</sup> في ذلك <sup>125</sup> في ذلك <sup>126</sup> في ذلك <sup>127</sup> في ذلك <sup>128</sup> في ذلك <sup>129</sup> في ذلك <sup>130</sup> في ذلك <sup>131</sup> في ذلك <sup>132</sup> في ذلك <sup>133</sup> في ذلك <sup>134</sup> في ذلك <sup>135</sup> في ذلك <sup>136</sup> في ذلك <sup>137</sup> في ذلك <sup>138</sup> في ذلك <sup>139</sup> في ذلك <sup>140</sup> في ذلك <sup>141</sup> في ذلك <sup>142</sup> في ذلك <sup>143</sup> في ذلك <sup>144</sup> في ذلك <sup>145</sup> في ذلك <sup>146</sup> في ذلك <sup>147</sup> في ذلك <sup>148</sup> في ذلك <sup>149</sup> في ذلك <sup>150</sup> في ذلك <sup>151</sup> في ذلك <sup>152</sup> في ذلك <sup>153</sup> في ذلك <sup>154</sup> في ذلك <sup>155</sup> في ذلك <sup>156</sup> في ذلك <sup>157</sup> في ذلك <sup>158</sup> في ذلك <sup>159</sup> في ذلك <sup>160</sup> في ذلك <sup>161</sup> في ذلك <sup>162</sup> في ذلك <sup>163</sup> في ذلك <sup>164</sup> في ذلك <sup>165</sup> في ذلك <sup>166</sup> في ذلك <sup>167</sup> في ذلك <sup>168</sup> في ذلك <sup>169</sup> في ذلك <sup>170</sup> في ذلك <sup>171</sup> في ذلك <sup>172</sup> في ذلك <sup>173</sup> في ذلك <sup>174</sup> في ذلك <sup>175</sup> في ذلك <sup>176</sup> في ذلك <sup>177</sup> في ذلك <sup>178</sup> في ذلك <sup>179</sup> في ذلك <sup>180</sup> في ذلك <sup>181</sup> في ذلك <sup>182</sup> في ذلك <sup>183</sup> في ذلك <sup>184</sup> في ذلك <sup>185</sup> في ذلك <sup>186</sup> في ذلك <sup>187</sup> في ذلك <sup>188</sup> في ذلك <sup>189</sup> في ذلك <sup>190</sup> في ذلك <sup>191</sup> في ذلك <sup>192</sup> في ذلك <sup>193</sup> في ذلك <sup>194</sup> في ذلك <sup>195</sup> في ذلك <sup>196</sup> في ذلك <sup>197</sup> في ذلك <sup>198</sup> في ذلك <sup>199</sup> في ذلك <sup>200</sup> في ذلك <sup>201</sup> في ذلك <sup>202</sup> في ذلك <sup>203</sup> في ذلك <sup>204</sup> في ذلك <sup>205</sup> في ذلك <sup>206</sup> في ذلك <sup>207</sup> في ذلك <sup>208</sup> في ذلك <sup>209</sup> في ذلك <sup>210</sup> في ذلك <sup>211</sup> في ذلك <sup>212</sup> في ذلك <sup>213</sup> في ذلك <sup>214</sup> في ذلك <sup>215</sup> في ذلك <sup>216</sup> في ذلك <sup>217</sup> في ذلك <sup>218</sup> في ذلك <sup>219</sup> في ذلك <sup>220</sup> في ذلك <sup>221</sup> في ذلك <sup>222</sup> في ذلك <sup>223</sup> في ذلك <sup>224</sup> في ذلك <sup>225</sup> في ذلك <sup>226</sup> في ذلك <sup>227</sup> في ذلك <sup>228</sup> في ذلك <sup>229</sup> في ذلك <sup>230</sup> في ذلك <sup>231</sup> في ذلك <sup>232</sup> في ذلك <sup>233</sup> في ذلك <sup>234</sup> في ذلك <sup>235</sup> في ذلك <sup>236</sup> في ذلك <sup>237</sup> في ذلك <sup>238</sup> في ذلك <sup>239</sup> في ذلك <sup>240</sup> في ذلك <sup>241</sup> في ذلك <sup>242</sup> في ذلك <sup>243</sup> في ذلك <sup>244</sup> في ذلك <sup>245</sup> في ذلك <sup>246</sup> في ذلك <sup>247</sup> في ذلك <sup>248</sup> في ذلك <sup>249</sup> في ذلك <sup>250</sup> في ذلك <sup>251</sup> في ذلك <sup>252</sup> في ذلك <sup>253</sup> في ذلك <sup>254</sup> في ذلك <sup>255</sup> في ذلك <sup>256</sup> في ذلك <sup>257</sup> في ذلك <sup>258</sup> في ذلك <sup>259</sup> في ذلك <sup>260</sup> في ذلك <sup>261</sup> في ذلك <sup>262</sup> في ذلك <sup>263</sup> في ذلك <sup>264</sup> في ذلك <sup>265</sup> في ذلك <sup>266</sup> في ذلك <sup>267</sup> في ذلك <sup>268</sup> في ذلك <sup>269</sup> في ذلك <sup>270</sup> في ذلك <sup>271</sup> في ذلك <sup>272</sup> في ذلك <sup>273</sup> في ذلك <sup>274</sup> في ذلك <sup>275</sup> في ذلك <sup>276</sup> في ذلك <sup>277</sup> في ذلك <sup>278</sup> في ذلك <sup>279</sup> في ذلك <sup>280</sup> في ذلك <sup>281</sup> في ذلك <sup>282</sup> في ذلك <sup>283</sup> في ذلك <sup>284</sup> في ذلك <sup>285</sup> في ذلك <sup>286</sup> في ذلك <sup>287</sup> في ذلك <sup>288</sup> في ذلك <sup>289</sup> في ذلك <sup>290</sup> في ذلك <sup>291</sup> في ذلك <sup>292</sup> في ذلك <sup>293</sup> في ذلك <sup>294</sup> في ذلك <sup>295</sup> في ذلك <sup>296</sup> في ذلك <sup>297</sup> في ذلك <sup>298</sup> في ذلك <sup>299</sup> في ذلك <sup>300</sup> في ذلك <sup>301</sup> في ذلك <sup>302</sup> في ذلك <sup>303</sup> في ذلك <sup>304</sup> في ذلك <sup>305</sup> في ذلك <sup>306</sup> في ذلك <sup>307</sup> في ذلك <sup>308</sup> في ذلك <sup>309</sup> في ذلك <sup>310</sup> في ذلك <sup>311</sup> في ذلك <sup>312</sup> في ذلك <sup>313</sup> في ذلك <sup>314</sup> في ذلك <sup>315</sup> في ذلك <sup>316</sup> في ذلك <sup>317</sup> في ذلك <sup>318</sup> في ذلك <sup>319</sup> في ذلك <sup>320</sup> في ذلك <sup>321</sup> في ذلك <sup>322</sup> في ذلك <sup>323</sup> في ذلك <sup>324</sup> في ذلك <sup>325</sup> في ذلك <sup>326</sup> في ذلك <sup>327</sup> في ذلك <sup>328</sup> في ذلك <sup>329</sup> في ذلك <sup>330</sup> في ذلك <sup>331</sup> في ذلك <sup>332</sup> في ذلك <sup>333</sup> في ذلك <sup>334</sup> في ذلك <sup>335</sup> في ذلك <sup>336</sup> في ذلك <sup>337</sup> في ذلك <sup>338</sup> في ذلك <sup>339</sup> في ذلك <sup>340</sup> في ذلك <sup>341</sup> في ذلك <sup>342</sup> في ذلك <sup>343</sup> في ذلك <sup>344</sup> في ذلك <sup>345</sup> في ذلك <sup>346</sup> في ذلك <sup>347</sup> في ذلك <sup>348</sup> في ذلك <sup>349</sup> في ذلك <sup>350</sup> في ذلك <sup>351</sup> في ذلك <sup>352</sup> في ذلك <sup>353</sup> في ذلك <sup>354</sup> في ذلك <sup>355</sup> في ذلك <sup>356</sup> في ذلك <sup>357</sup> في ذلك <sup>358</sup> في ذلك <sup>359</sup> في ذلك <sup>360</sup> في ذلك <sup>361</sup> في ذلك <sup>362</sup> في ذلك <sup>363</sup> في ذلك <sup>364</sup> في ذلك <sup>365</sup> في ذلك <sup>366</sup> في ذلك <sup>367</sup> في ذلك <sup>368</sup> في ذلك <sup>369</sup> في ذلك <sup>370</sup> في ذلك <sup>371</sup> في ذلك <sup>372</sup> في ذلك <sup>373</sup> في ذلك <sup>374</sup> في ذلك <sup>375</sup> في ذلك <sup>376</sup> في ذلك <sup>377</sup> في ذلك <sup>378</sup> في ذلك <sup>379</sup> في ذلك <sup>380</sup> في ذلك <sup>381</sup> في ذلك <sup>382</sup> في ذلك <sup>383</sup> في ذلك <sup>384</sup> في ذلك <sup>385</sup> في ذلك <sup>386</sup> في ذلك <sup>387</sup> في ذلك <sup>388</sup> في ذلك <sup>389</sup> في ذلك <sup>390</sup> في ذلك <sup>391</sup> في ذلك <sup>392</sup> في ذلك <sup>393</sup> في ذلك <sup>394</sup> في ذلك <sup>395</sup> في ذلك <sup>396</sup> في ذلك <sup>397</sup> في ذلك <sup>398</sup> في ذلك <sup>399</sup> في ذلك <sup>400</sup> في ذلك <sup>401</sup> في ذلك <sup>402</sup> في ذلك <sup>403</sup> في ذلك <sup>404</sup> في ذلك <sup>405</sup> في ذلك <sup>406</sup> في ذلك <sup>407</sup> في ذلك <sup>408</sup> في ذلك <sup>409</sup> في ذلك <sup>410</sup> في ذلك <sup>411</sup> في ذلك <sup>412</sup> في ذلك <sup>413</sup> في ذلك <sup>414</sup> في ذلك <sup>415</sup> في ذلك <sup>416</sup> في ذلك <sup>417</sup> في ذلك <sup>418</sup> في ذلك <sup>419</sup> في ذلك <sup>420</sup> في ذلك <sup>421</sup> في ذلك <sup>422</sup> في ذلك <sup>423</sup> في ذلك <sup>424</sup> في ذلك <sup>425</sup> في ذلك <sup>426</sup> في ذلك <sup>427</sup> في ذلك <sup>428</sup> في ذلك <sup>429</sup> في ذلك <sup>430</sup> في ذلك <sup>431</sup> في ذلك <sup>432</sup> في ذلك <sup>433</sup> في ذلك <sup>434</sup> في ذلك <sup>435</sup> في ذلك <sup>436</sup> في ذلك <sup>437</sup> في ذلك <sup>438</sup> في ذلك <sup>439</sup> في ذلك <sup>440</sup> في ذلك <sup>441</sup> في ذلك <sup>442</sup> في ذلك <sup>443</sup> في ذلك <sup>444</sup> في ذلك <sup>445</sup> في ذلك <sup>446</sup> في ذلك <sup>447</sup> في ذلك <sup>448</sup> في ذلك <sup>449</sup> في ذلك <sup>450</sup> في ذلك <sup>451</sup> في ذلك <sup>452</sup> في ذلك <sup>453</sup> في ذلك <sup>454</sup> في ذلك <sup>455</sup> في ذلك <sup>456</sup> في ذلك <sup>457</sup> في ذلك <sup>458</sup> في ذلك <sup>459</sup> في ذلك <sup>460</sup> في ذلك <sup>461</sup> في ذلك <sup>462</sup> في ذلك <sup>463</sup> في ذلك <sup>464</sup> في ذلك <sup>465</sup> في ذلك <sup>466</sup> في ذلك <sup>467</sup> في ذلك <sup>468</sup> في ذلك <sup>469</sup> في ذلك <sup>470</sup> في ذلك <sup>471</sup> في ذلك <sup>472</sup> في ذلك <sup>473</sup> في ذلك <sup>474</sup> في ذلك <sup>475</sup> في ذلك <sup>476</sup> في ذلك <sup>477</sup> في ذلك <sup>478</sup> في ذلك <sup>479</sup> في ذلك <sup>480</sup> في ذلك <sup>481</sup> في ذلك <sup>482</sup> في ذلك <sup>483</sup> في ذلك <sup>484</sup> في ذلك <sup>485</sup> في ذلك <sup>486</sup> في ذلك <sup>487</sup> في ذلك <sup>488</sup> في ذلك <sup>489</sup> في ذلك <sup>490</sup> في ذلك <sup>491</sup> في ذلك <sup>492</sup> في ذلك <sup>493</sup> في ذلك <sup>494</sup> في ذلك <sup>495</sup> في ذلك <sup>496</sup> في ذلك <sup>497</sup> في ذلك <sup>498</sup> في ذلك <sup>499</sup> في ذلك <sup>500</sup> في ذلك <sup>501</sup> في ذلك <sup>502</sup> في ذلك <sup>503</sup> في ذلك <sup>504</sup> في ذلك <sup>505</sup> في ذلك <sup>506</sup> في ذلك <sup>507</sup> في ذلك <sup>508</sup> في ذلك <sup>509</sup> في ذلك <sup>510</sup> في ذلك <sup>511</sup> في ذلك <sup>512</sup> في ذلك <sup>513</sup> في ذلك <sup>514</sup> في ذلك <sup>515</sup> في ذلك <sup>516</sup> في ذلك <sup>517</sup> في ذلك <sup>518</sup> في ذلك <sup>519</sup> في ذلك <sup>520</sup> في ذلك <sup>521</sup> في ذلك <sup>522</sup> في ذلك <sup>523</sup> في ذلك <sup>524</sup> في ذلك <sup>525</sup> في ذلك <sup>526</sup> في ذلك <sup>527</sup> في ذلك <sup>528</sup> في ذلك <sup>529</sup> في ذلك <sup>530</sup> في ذلك <sup>531</sup> في ذلك <sup>532</sup> في ذلك <sup>533</sup> في ذلك <sup>534</sup> في ذلك <sup>535</sup> في ذلك <sup>536</sup> في ذلك <sup>537</sup> في ذلك <sup>538</sup> في ذلك <sup>539</sup> في ذلك <sup>540</sup> في ذلك <sup>541</sup> في ذلك <sup>542</sup> في ذلك <sup>543</sup> في ذلك <sup>544</sup> في ذلك <sup>545</sup> في ذلك <sup>546</sup> في ذلك <sup>547</sup> في ذلك <sup>548</sup> في ذلك <sup>549</sup> في ذلك <sup>550</sup> في ذلك <sup>551</sup> في ذلك <sup>552</sup> في ذلك <sup>553</sup> في ذلك <sup>554</sup> في ذلك <sup>555</sup> في ذلك <sup>556</sup> في ذلك <sup>557</sup> في ذلك <sup>558</sup> في ذلك <sup>559</sup> في ذلك <sup>560</sup> في ذلك <sup>561</sup> في ذلك <sup>562</sup> في ذلك <sup>563</sup> في ذلك <sup>564</sup> في ذلك <sup>565</sup> في ذلك <sup>566</sup> في ذلك <sup>567</sup> في ذلك <sup>568</sup> في ذلك <sup>569</sup> في ذلك <sup>570</sup> في ذلك <sup>571</sup> في ذلك <sup>572</sup> في ذلك <sup>573</sup> في ذلك <sup>574</sup> في ذلك <sup>575</sup> في ذلك <sup>576</sup> في ذلك <sup>577</sup> في ذلك <sup>578</sup> في ذلك <sup>579</sup> في ذلك <sup>580</sup> في ذلك <sup>581</sup> في ذلك <sup>582</sup> في ذلك <sup>583</sup> في ذلك <sup>584</sup> في ذلك <sup>585</sup> في ذلك <sup>586</sup> في ذلك <sup>587</sup> في ذلك <sup>588</sup> في ذلك <sup>589</sup> في ذلك <sup>590</sup> في ذلك <sup>591</sup> في ذلك <sup>592</sup> في ذلك <sup>593</sup> في ذلك <sup>594</sup> في ذلك <sup>595</sup> في ذلك <sup>596</sup> في ذلك <sup>597</sup> في ذلك <sup>598</sup> في ذلك <sup>599</sup> في ذلك <sup>600</sup> في ذلك <sup>601</sup> في ذلك <sup>602</sup> في ذلك <sup>603</sup> في ذلك <sup>604</sup> في ذلك <sup>605</sup> في ذلك <sup>606</sup> في ذلك <sup>607</sup> في ذلك <sup>608</sup> في ذلك <sup>609</sup> في ذلك <sup>610</sup> في ذلك <sup>611</sup> في ذلك <sup>612</sup> في ذلك <sup>613</sup> في ذلك <sup>614</sup> في ذلك <sup>615</sup> في ذلك <sup>616</sup> في ذلك <sup>617</sup> في ذلك <sup>618</sup> في ذلك <sup>619</sup> في ذلك <sup>620</sup> في ذلك <sup>621</sup> في ذلك <sup>622</sup> في ذلك <sup>623</sup> في ذلك <sup>624</sup> في ذلك <sup>625</sup> في ذلك <sup>626</sup> في ذلك <sup>627</sup> في ذلك <sup>628</sup> في ذلك <sup>629</sup> في ذلك <sup>630</sup> في ذلك <sup>631</sup> في ذلك <sup>632</sup> في ذلك <sup>633</sup> في ذلك <sup>634</sup> في ذلك <sup>635</sup> في ذلك <sup>636</sup> في ذلك <sup>637</sup> في ذلك <sup>638</sup> في ذلك <sup>639</sup> في ذلك <sup>640</sup> في ذلك <sup>641</sup> في ذلك <sup>642</sup> في ذلك <sup>643</sup> في ذلك <sup>644</sup> في ذلك <sup>645</sup> في ذلك <sup>646</sup> في ذلك <sup>647</sup> في ذلك <sup>648</sup> في ذلك <sup>649</sup> في ذلك <sup>650</sup> في ذلك <sup>651</sup> في ذلك <sup>652</sup> في ذلك <sup>653</sup> في ذلك <sup>654</sup> في ذلك <sup>655</sup> في ذلك <sup>656</sup> في ذلك <sup>657</sup> في ذلك <sup>658</sup> في ذلك <sup>659</sup> في ذلك <sup>660</sup> في ذلك <sup>661</sup> في ذلك <sup>662</sup> في ذلك <sup>663</sup> في ذلك <sup>664</sup> في ذلك <sup>665</sup> في ذلك <sup>666</sup> في ذلك <sup>667</sup> في ذلك <sup>668</sup> في ذلك <sup>669</sup> في ذلك <sup>670</sup> في ذلك <sup>671</sup> في ذلك <sup>672</sup> في ذلك <sup>673</sup> في ذلك <sup>674</sup> في ذلك <sup>675</sup> في ذلك <sup>676</sup> في ذلك <sup>677</sup> في ذلك <sup>678</sup> في ذلك <sup>679</sup> في ذلك <sup>680</sup> في ذلك <sup>681</sup> في ذلك <sup>682</sup> في ذلك <sup>683</sup> في ذلك <sup>684</sup> في ذلك <sup>685</sup> في ذلك <sup>686</sup> في ذلك <sup>687</sup> في ذلك <sup>688</sup> في ذلك <sup>689</sup> في ذلك <sup>690</sup> في ذلك <sup>691</sup> في ذلك <sup>692</sup> في ذلك <sup>693</sup> في ذلك <sup>694</sup> في ذلك <sup>695</sup> في ذلك <sup>696</sup> في ذلك <sup>697</sup> في ذلك <sup>698</sup> في ذلك <sup>699</sup> في ذلك <sup>700</sup> في ذلك <sup>701</sup> في ذلك <sup>702</sup> في ذلك <sup>703</sup> في ذلك <sup>704</sup> في ذلك <sup>705</sup> في ذلك <sup>706</sup> في ذلك <sup>707</sup> في ذلك <sup>708</sup> في ذلك <sup>709</sup> في ذلك <sup>710</sup> في ذلك <sup>711</sup> في ذلك <sup>712</sup> في ذلك <sup>713</sup> في ذلك <sup>714</sup> في ذلك <sup>715</sup> في ذلك <sup>716</sup> في ذلك <sup>717</sup> في ذلك <sup>718</sup> في ذلك <sup>719</sup> في ذلك <sup>720</sup> في ذلك <sup>721</sup> في ذلك <sup>722</sup> في ذلك <sup>723</sup> في ذلك <sup>724</sup> في ذلك <sup>725</sup> في ذلك <sup>726</sup> في ذلك <sup>727</sup> في ذلك <sup>728</sup> في ذلك <sup>729</sup> في ذلك <sup>730</sup> في ذلك <sup>731</sup> في ذلك <sup>732</sup> في ذلك <sup>733</sup> في ذلك <sup>734</sup> في ذلك <sup>735</sup> في ذلك <sup>736</sup> في ذلك <sup>737</sup> في ذلك <sup>738</sup> في ذلك <sup>739</sup> في ذلك <sup>740</sup> في ذلك <sup>741</sup> في ذلك <sup>742</sup> في ذلك <sup>743</sup> في ذلك <sup>744</sup> في ذلك <sup>745</sup> في ذلك <sup>746</sup> في ذلك <sup>747</sup> في ذلك <sup>748</sup> في ذلك <sup>749</sup> في ذلك <sup>750</sup> في ذلك <sup>751</sup> في ذلك <sup>752</sup> في ذلك <sup>753</sup> في ذلك <sup>754</sup> في ذلك <sup>755</sup> في ذلك <sup>756</sup> في ذلك <sup>757</sup> في ذلك <sup>758</sup> في ذلك <sup>759</sup> في ذلك <sup>760</sup> في ذلك <sup>761</sup> في ذلك <sup>762</sup> في ذلك <sup>763</sup> في ذلك <sup>764</sup> في ذلك <sup>765</sup> في ذلك <sup>766</sup> في ذلك <sup>767</sup> في ذلك <sup>768</sup> في ذلك <sup>769</sup> في ذلك <sup>770</sup> في ذلك <sup>771</sup> في ذلك <sup>772</sup> في ذلك <sup>773</sup> في ذلك <sup>774</sup> في ذلك <sup>775</sup> في ذلك <sup>776</sup> في ذلك <sup>777</sup> في ذلك <sup>778</sup> في ذلك <sup>779</sup> في ذلك <sup>780</sup> في ذلك <sup>781</sup> في ذلك <sup>782</sup> في ذلك <sup>783</sup> في ذلك <sup>784</sup> في ذلك <sup>785</sup> في ذلك <sup>786</sup> في ذلك <sup>787</sup> في ذلك <sup>788</sup> في ذلك <sup>789</sup> في ذلك <sup>790</sup> في ذلك <sup>791</sup> في ذلك <sup>792</sup> في ذلك <sup>793</sup> في ذلك <sup>794</sup> في ذلك <sup>795</sup> في ذلك <sup>796</sup> في ذلك <sup>797</sup> في ذلك <sup>798</sup> في ذلك <sup>799</sup> في ذلك <sup>800</sup> في ذلك <sup>801</sup> في ذلك <sup>802</sup> في ذلك <sup>803</sup> في ذلك <sup>804</sup> في ذلك <sup>805</sup> في ذلك <sup>806</sup> في ذلك <sup>807</sup> في ذلك <sup>808</sup> في ذلك <sup>809</sup> في ذلك <sup>810</sup> في ذلك <sup>811</sup> في ذلك <sup>812</sup> في ذلك <sup>813</sup> في ذلك <sup>814</sup> في ذلك <sup>815</sup> في ذلك <sup>816</sup> في ذلك <sup>817</sup> في ذلك <sup>818</sup> في ذلك <sup>819</sup> في ذلك <sup>820</sup> في ذلك <sup>821</sup> في ذلك <sup>822</sup> في ذلك <sup>823</sup> في ذلك <sup>824</sup> في ذلك <sup>825</sup> في ذلك <sup>826</sup> في ذلك <sup>827</sup> في ذلك <sup>828</sup> في ذلك <sup>829</sup> في ذلك <sup>830</sup> في ذلك <sup>831</sup> في ذلك <sup>832</sup> في ذلك <sup>833</sup> في ذلك <sup>834</sup> في ذلك <sup>835</sup> في ذلك <sup>836</sup> في ذلك <sup>837</sup> في ذلك <sup>838</sup> في ذلك <sup>839</sup> في ذلك <sup>840</sup> في ذلك <sup>841</sup> في ذلك <sup>842</sup> في ذلك <sup>843</sup> في ذلك <sup>844</sup> في ذلك <sup>845</sup> في ذلك <sup>846</sup> في ذلك <sup>847</sup> في ذلك <sup>848</sup> في ذلك <sup>849</sup> في ذلك <sup>850</sup> في ذلك <sup>851</sup> في ذلك <sup>852</sup> في ذلك <sup>853</sup> في ذلك <sup>854</sup> في ذلك <sup>855</sup> في ذلك <sup>856</sup> في ذلك <sup>857</sup> في ذلك <sup>858</sup> في ذلك <sup>859</sup> في ذلك <sup>860</sup> في ذلك <sup>861</sup> في ذلك <sup>862</sup> في ذلك <sup>863</sup> في ذلك <sup>864</sup> في ذلك <sup>865</sup> في ذلك <sup>866</sup> في ذلك <sup>867</sup> في ذلك <sup>868</sup> في ذلك <sup>869</sup> في ذلك <sup>870</sup> في ذلك <sup>871</sup> في ذلك <sup>872</sup> في ذلك <sup>873</sup> في ذلك <sup>874</sup> في ذلك <sup>875</sup> في ذلك <sup>876</sup> في ذلك <sup>877</sup> في ذلك <sup>878</sup> في ذلك <sup>879</sup> في ذلك <sup>880</sup> في ذلك <sup>881</sup> في ذلك <sup>882</sup> في ذلك <sup>883</sup> في ذلك <sup>884</sup> في ذلك <sup>885</sup> في ذلك <sup>886</sup> في ذلك <sup>887</sup> في ذلك <sup>888</sup> في ذلك <sup>889</sup> في ذلك <sup>890</sup> في ذلك <sup>891</sup> في ذلك <sup>892</sup> في ذلك <sup>893</sup> في ذلك <sup>894</sup> في ذلك <sup>895</sup> في ذلك <sup>896</sup> في ذلك <sup>897</sup> في ذلك <sup>898</sup> في ذلك <sup>899</sup> في ذلك <sup>900</sup> في ذلك <sup>901</sup> في ذلك <sup>902</sup> في ذلك <sup>903</sup> في ذلك <sup>904</sup> في ذلك <sup>905</sup> في ذلك <sup>906</sup> في ذلك <sup>907</sup> في ذلك <sup>908</sup> في ذلك <sup>909</sup> في ذلك <sup>910</sup> في ذلك <sup>911</sup> في ذلك <sup>912</sup> في ذلك <sup>913</sup> في ذلك <sup>914</sup> في ذلك <sup>915</sup> في ذلك <sup>916</sup> في ذلك <sup>917</sup> في ذلك <sup>918</sup> في ذلك <sup>919</sup> في ذلك <sup>920</sup> في ذلك <sup>921</sup> في ذلك <sup>922</sup> في ذلك <sup>923</sup> في ذلك <sup>924</sup> في ذلك <sup>925</sup> في ذلك <sup>926</sup> في ذلك <sup>927</sup> في ذلك <sup>928</sup> في ذلك <sup>929</sup> في ذلك <sup>930</sup> في ذلك <sup>931</sup> في ذلك <sup>932</sup> في ذلك <sup>933</sup> في ذلك <sup>934</sup> في ذلك <sup>935</sup> في ذلك <sup>936</sup> في ذلك <sup>937</sup> في ذلك <sup>938</sup> في ذلك <sup>939</sup> في ذلك <sup>940</sup> في ذلك <sup>941</sup> في ذلك <sup>942</sup> في ذلك <sup>943</sup> في ذلك <sup>944</sup> في ذلك <sup>945</sup> في ذلك <sup>946</sup> في ذلك <sup>947</sup> في ذلك <sup>948</sup> في ذلك <sup>949</sup> في ذلك <sup>950</sup> في ذلك <sup>951</sup> في ذلك <sup>952</sup> في ذلك <sup>953</sup> في ذلك <sup>954</sup> في ذلك <sup>955</sup> في ذلك <sup>956</sup> في ذلك <sup>957</sup> في ذلك <sup>958</sup> في ذلك <sup>959</sup> في ذلك <sup>960</sup> في ذلك <sup>961</sup> في ذلك <sup>962</sup> في ذلك <sup>963</sup> في ذلك <sup>964</sup> في ذلك <sup>965</sup> في ذلك <sup>966</sup> في ذلك <sup>967</sup> في ذلك <sup>968</sup> في ذلك <sup>969</sup> في ذلك <sup>970</sup> في ذلك <sup>971</sup> في ذلك <sup>972</sup> في ذلك <sup>973</sup> في ذلك <sup>974</sup> في ذلك <sup>975</sup> في ذلك <sup>976</sup> في ذلك <sup>977</sup> في ذلك <sup>978</sup> في ذلك <sup>979</sup> في ذلك <sup>980</sup> في ذلك <sup>981</sup> في ذلك <sup>982</sup> في ذلك <sup>983</sup> في ذلك <sup>984</sup> في ذلك <sup>985</sup> في ذلك <sup>986</sup> في ذلك <sup>987</sup> في ذلك <sup>988</sup> في ذلك <sup>989</sup> في ذلك <sup>990</sup> في ذلك <sup>991</sup> في ذلك <sup>992</sup> في ذلك <sup>993</sup> في ذلك <sup>994</sup> في ذلك <sup>995</sup> في ذلك <sup>996</sup> في ذلك <sup>997</sup> في ذلك <sup>998</sup> في ذلك <sup>999</sup> في ذلك <sup>1000</sup> في ذلك <sup>1001</sup> في ذلك <sup>1002</sup> في ذلك <sup>1003</sup> في ذلك <sup>1004</sup> في ذلك <sup>1005</sup> في ذلك <sup>1006</sup> في ذلك <sup>1007</sup> في ذلك <sup>1008</sup> في ذلك <sup>1009</sup> في ذلك <sup>1010</sup> في ذلك <sup>1011</sup> في ذلك <sup>1012</sup> في ذلك <sup>1013</sup> في ذلك <sup>1014</sup> في ذلك <sup>1015</sup> في ذلك <sup>1016</sup> في ذلك <sup>1017</sup> في ذلك <sup>1018</sup> في ذلك <sup>1019</sup> في ذلك <sup>1020</sup> في ذلك <sup>1021</sup> في ذلك <sup>1022</sup> في ذلك <sup>1023</sup> في ذلك <sup>1024</sup> في ذلك <sup>1025</sup> في ذلك <sup>1026</sup> في

encarnan entre sí <sup>1</sup>; y que cortando al uno la parte superior por encima del sitio de su union, juntándose el xugo de ambos, queda alimentándose la parte restante de sus propias raices y de las del otro, lo qual así conviene para que el fruto que echare venga mas grande y grueso de lo que era antes de esta [operacion]. Habiendo yo torcido <sup>2</sup> dos plantas viejas de arraihan que se hallaban cerca una de otra <sup>3</sup>, se unieron por aquel sitio <sup>4</sup> en pocos años por cerca de las copas; y habiéndose debilitado la del uno, se la corté quedando su compañera alimentándose juntamente de los dos troncos. Y tambien he visto dos parras, torcida <sup>5</sup> una con otra, á las quales perjudicaba esto mismo.

Pueden servir en este Capítulo las señales que muestran la conveniencia recíproca de los árboles; conviene á saber, la de ser unos de mucha, otros de mediana, y otros de poca materia [ó xugosidad], unos de dura madera, otros de medianamente dura, y otros de blanda; de cuyas especies se adapta por lo regular cada una á la suya mas bien que á la otra. Los árboles de mucho xugo son la vid, la higuera, el cabrahigo, el membrillo, el manzano, el morat, el ciruelo negro, el olivo, el *jaujo* <sup>6</sup> con *J* como el bárbaro la pronuncia [ó el durazno], el peral y el rosál. Los de poco xugo son el cidro, el naranjo, el limon, la encina, el espino de majuelas [ó marjoleto], el madroño, el cipres, el castaño, el nogal, el almendro, el

مع الاخرى فانها يلتصقان فان قطع احداهما فوق موضع الالتصاق منهما اجتمعت مادتهما معا وصارت الباقية منهما تغذي من عروقها وعروق الاخرى وان ذلك يوجب ان يحيطون ثمر الباقية لطبر وافلط منها كان قبل ذلك لي قتلت تقتلني ريحان مشرقية كانت احدهما بقرب فكبير منى الاخرى فالتصقتا في موضع القتل في اقل من يسيرة وكان التصاقهما بقربة من اهلها ومنع اهل الواحدة منها فقلعته وبقيت صاحبتها تقتلني من اهلها معا ورايت عريشتين قد قتلتا معا قاصر ذلك بهما \*

ومما ينبغي ان يلاحظ به في هذا الباب من الدلائل التي تدل على الموافقة من الاشجار وذلك ان منها ما هو موادها كثيرة ومنها ما موادها متوسطة ومنها ما موادها قليلة ومنها ما خشبها صلب ومنها ما خشبها متوسط ومنها ما خشبها رخو وكل نوع منها في اكثر موافقة لنوعه منه للنوع الاخر فمن الاشجار التي موادها كثيرة العنب والتين والذكار والسفرجل والتفاح والتوت وعيون البقر والورد والبخور والفا المعجونة والكشمشري والورد ومن الاشجار التي موادها قليلة الارج والنارنج والامون والبلسوط والمضغ والكننا الاحمر والسرور والشاذ بلوط والجوز واللوز

<sup>1</sup> Pref. يلتصقان del original á يلتصقان de la copia.

<sup>2</sup> Léase قتلت como en la copia la diction muerta del original.

<sup>3</sup> Léase بقرب منى الاخر en lugar de بقرب منى الاخر.

<sup>4</sup> Léase القتلت como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>5</sup> Léase قتلتا como en la copia en lugar de قتلتا medio inanimada del original.

<sup>6</sup> Léase الخوخ en lugar de الجوز.

fresno [ú olmo], el taray, el ave-llano, el pino, el azufaifo y seme-  
jantes. Los de madera dura son el oli-  
vo, el azufaifo, el fresno [ú olmo]  
y los mas de los árboles algo obscu-  
ros [ó pardos]. Asimismo, los de ma-  
dera blanda son la adelfa, la higue-  
ra, la vid, el acederaque, el rosál  
y semejantes. Si el árbol de mucha  
jugosidad se inxiere en el de poca,  
no alcanza esta á la que él [requie-  
re y] se atrae; lo que no sucede ha-  
ciendo el inxerto al contrario. Lo que  
también muestra la mutua convenien-  
cia [de los árboles, demas de lo di-  
cho arriba] <sup>1</sup> sobre su primera divi-  
sion en clases [ó especies supremas],  
es que entre los gomosos unos lo son  
mucho, como el ciruelo, el albarico-  
que, el durazno y semejantes; otros  
medianamente, como el almendro, el  
terebinto [ó lentisco], el pino y se-  
mejantes; y otros muy poco, como  
el olivo, la vid, el ciprés, el mem-  
brillo y el nogal. Entre los aceyto-  
sos unos son de mucho aceyte, el qual  
se les exprime de la cáscara [ó ca-  
pa] exterior de su fruto como el oli-  
vo, una de las especies de ciprés y  
sus semejantes (en lo qual se aven-  
tajan); y otros cuyo aceyte se les ex-  
prime del meollo del cuesco, como el  
almendro, el nogal y semejantes. Cu-  
yos árboles prevalecen poco, inxeri-  
dos <sup>2</sup> en los que no fueren de go-  
ma, ni convinieren entre sí en las po-  
cas calidades referidas; aunque por otra  
parte convengan en las mas. Los de  
humor pesado; cuánto ne prevalecen  
inxeridos unos en otros, como el oli-  
vo y la encina? y persona de crédito  
me ha contado que habiendo inxerido

والدردار والطرفا والبندق والمنوبر والعناب  
وشبهها ومن الاشجار التي خشبها صلب  
الزيتون والعناب والدردار واكثر الاشجار  
القليلة السواد وكذلك ومن التي عودها  
رخو الدغلي والنبني والعنب والازدراخت والورد  
وشبهها فان ركب ذو مادة كثيرة علي  
قليل المادة لم تف المادة القليلة  
بانجذابه وبالعكس في ذلك وما يدل ايضا  
علي الموافقة زيادة ما تقدم علي في  
ذكر امهات الاجناس ان من ذوات الميوغ  
ما له صبغة كثيرة مثل الاجاص والبرقوق  
والخوخ وشبهها ومنها ما صبغته متوسطة  
مثل اللوز والضرر والمنوبر وشبهه ومنها ما  
صبغته قليلة جدا مثل الزيتون والعناب  
والسرو والسفرجل والجوز ومن ذوات الادهان  
ما دهنه كثير وهو يعتصر من القشر الاعلي  
من ثمرته مثل الزيتون واحد انواع السرو  
وشبه ذلك وتتفاضل هذه في ذلك ومن الاشجار  
ما يعتصر من لب فواكه دهن مثل اللوز  
والجوز وشبههما الا ان لها امهات فقل  
ما ينجب منف من تركيب هذه الاشجار  
اذا ركب فيما ينعقد منه في اكثر  
اوصافه توافقه في اقلها مما ذكرناه  
ومن ذوات الميل الشكال ما لا ينجب  
التركيب من بعضها في بعض مثل الزيتون  
في البلوط لي اخبرني ثمة انه ركب

<sup>1</sup> Pref. زيادة ما تقدم علي á del original á زيادة علي ما تقدم.

<sup>2</sup> En el original se lee: هذه الاشجار اذا ركب من هذه التركيب منف من هذه الاشجار اذا ركب، cuya lectura se debe preferir á la de la copia.

puas de olivo en encina nueva, permanecieron fixas <sup>1</sup> mas de año llenas de materia [ó xugo]; mas sin arrojar ramos ni secarse hasta que despues de este tiempo se hizo á la encina un corte atravesado <sup>2</sup>, y lo mismo á las puas. Exáminese, [dicen los Autores], qué árboles son de larga, mediana, ó corta duracion [por lo que esto contribuye á la economia de los inxertos]; pues si en arbol de vida corta se inxiere el de larga, será el inxerto ménos duradero, y al contrario en este. De cuya materia se tratará con el favor de Dios en el siguiente

## ARTÍCULO XV.

*De la edad de los árboles, segun la opinion comun de los Agricultores.*

Es opinion de algunos Nabatheos que el olivo vive tres mil años, la palma quinientos, la encina quatrocientos, y el algarrobo trecientos. Se dice que el azufaifo, el nogal, el almendro, el moral, el madroño, el alméz, el olmo [ó fresno] y el saúce <sup>3</sup>, vive cada uno docientos años. La vid, segun la Agricultura Nabatheas, á los ciento y cincuenta se seca y perece; la qual desde el principio de su plantacion ó desde cumplido el primer periodo, que es de siete años, vive libre de calamidades, vegeta mas y tiene mas vigor hasta llegar á los siete periodos, que componen quarenta y nueve años; desde cuyo tiempo en adelante no cesando de ir á ménos [ó en decadencia] hasta llegar á su vejez y senectud, queda

اقلاما من زيتون في شجرة قديمة من بلوط فنبتت الاقلام ازيد من عام مملوءة مادة لم تلتج ولم تجف الي ان قطعت البلوط بعد مضي العلم او نحوه والاقلام كذلك وقيل يعتبر طول اعمار بعض الاشجار وتوسطها وقصرها فان ركب علي شجرة قصيرة العمر شجرة طويلة العمر فربما نقص عمر التركيب كذلك وبالعكس في ذلك ويأتي ذكره ان شاء الله تعالى \*

## فصل

واما قدر اعمار الاشجار الاتي فذكرها من قول جماعة من الفلاحين \*

قال بعض النبط ان الزيتون يعمر نحو ثلاث الاف عام والنخل يعمر نحو خمسمائة سنة والبلوط يعمر اربعمائة سنة والخروب يعمر ثلاثمائة سنة وقيل ان العناب والجوز واللوز والتوت والكني الاحمر والبسيس والدردار والنشم يعمر كل واحد منها نحو مائتي عام والعنب قال في ط ان بعد مائة وخمسين عاما يجف العنب ويبطل وانه منذ ابتدئ فراسته اذا اسلم من الامت هو في الرضا والنعيم او الزيادة في القوة منذ يستوفي الدور الاول وهو سبع سنين الي ان يصل سبعة ادوار وذلك تسعة واربعون سنة ثم لا يزال ينقص فيكون في نهاية شبخته وهرمه ثم

1 Pref. فنبتت del original á فنبتت de la copia.

2 Pref. قطعت del original á قطعت de la copia.

3 Léase البشم en lugar de النشم.

desde entónces inútil y seca. Segun el citado libro, lo mas que dura el alméz son cien años, y el durazno sesenta. Segun otros, el peral, el serbal, el acerolo, el granado, el membrillo, el marjoletto [ó espino de majuelas], el cerezo, el albaricoque, el avellano, el cidro, el naranjo y el cipres duran casi cien años; y como cincuenta el ciruelo, el visco [ó muérdago], el plátano, la adelfa, el acederaque y el manzano. Segun Abuel-Jair, el rosál vive treinta años, el alhelí <sup>1</sup> dos ó tres, y luego cae; del qual el amarillo crece ménos que el bermejo. La caña dulce vive tres no mas. El almoraduz <sup>2</sup> seis; el glaucio quatro; y la médica (mielga ó alfalfa) veinte.

يبتل ويصف اذا انتهى المذكورة وفي ط ان النبق اكثر بقاياه مائة سنة والذوخ اكثر بقاياه سنة ستين ومن غيرها ان شجرة الكمثري والمشتهي والزعرور والرمال والسفرجل والمضغ والقراسيا والمشمش والبندق والافرج والنارنج والسرو قدر المدة في بقا هذه نحو مائة عام والاحاس والمخيطة والدلب والدغلي والازدرخت والتفاح قدر عمر كل شجرة من هذه نحو خمسين عاما قال خ الورد نحو ثلاثين عاما والخبري نحو عشرين او ثلاثة ثم تكون في ارتكاس والاصفر منه اقل منها من الاحمر والقصب الهلوي يمر ثلاثة اعوام لا يتجاوزها والمردوش يمر نحو ستة اعوام وان الماميثا يمر نحو اربعة اعوام وان القصفنة يمر نحو عشرين عاما \*

## CAPÍTULO IX.

*De la corta y limpia de los árboles y tiempo de executarla; y de la escamonda ó poda de las vides, segun el libro de Aben-Hajáj.*

Solon dice, que siendo la limpia de mucho provecho, conviene cortar los ramos que tuvieren alguna parte enferma para reducir así el xugo á los mas robustos de aquel arbol. Por cuya razon deben tambien cortarse todos los nacidos en sitio no correspondiente, ó los que estrecharen ó dañaren á otros mejores, é igualmente las ramas de

## الباب التاسع

في تقليم الاشجار وتشميرها ووقت ذلك وكسح الكروم وهو ترجمها من كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى في ذلك ترجم

قال شولون الكسح نفعة عظيمة وذلك ان الفروع اذا ضعف منها شي فينبغي ان تقطع لترجع مادتها الي الاقوي من فروع تلك الشجرة وكذلك يقطع ما نشأ في غير موضع يصلح نشوة فيه او ما خيف علي ما هو خير منه واضربه وما ينبت من الاعضاء

<sup>1</sup> Léase الخبري en lugar de الخبري del original ó الخبري de la copia.

<sup>2</sup> Léase المردوش de lugar de المردوش del original, y المردوش de la copia.

<sup>3</sup> Pref. خير de la copia & خير del original.

la parte interior del árbol por lo débiles y sombrías <sup>1</sup> que son; y porque fuera de ser impedimento para que allí penetre el ayre, son poco fructíferas, Cuya operacion no conviene executar sino es en el invierno quando no circula el xugo por la madera, para que no fluya este por las ramas; lo qual las debilitaria y haria enfermar. En otro lugar añade ser conveniente igualar el sitio cortado con el plano de la rama del árbol, [ó cortar el ramo por el pie], para que en breve se cubra de corteza. Que los antepasados se proponian cortar las raices del árbol tendidas y descubiertas por la superficie de la tierra <sup>2</sup>, respecto á que en esta disposicion le ofendén <sup>3</sup> estorbándole ser arado y cavado; en cuyas dos labores consiste su salud y conservacion; por lo qual deben cortarse del mismo modo que las endebles. Y hasta aquí las máximas de Solon.

Macario dice que se corte al árbol las raices que impidieren la cava y la aradura por consistir en estas labores su buena conservacion; pero que no sea de una vez por no debilitarlo, sino en diferentes años hasta quitarselas todas, pues con esta corta y con la esponjosidad que adquiere la tierra de aquel sitio con dichas labores, arrojando entónçes el árbol otras nuevas <sup>4</sup> raices por medio del cultivo, ocupan estas entónçes el lugar de las cortadas por la blandura y esponjosidad que encuentran: para lo qual importa estercolar aquel sitio por contribuir esto al mismo efecto. Y hasta aquí las máximas del Autor citado.

[Con todo], á mí me parece que

داخل الشجرة فانه ضعيف قليل وفي قطعه ولوج الهوي الي داخل الشجرة مع انه ايضا قليل العمل ولا ينبغي ان يكون ذلك الا في فصل الشتا اذا لم يجزر الماء في العود ليلا تجري المادة في الاغصان فيكون ذلك وهنا فيها ومنعها لها وقال في موضع اخر وينبغي ان يسوي موضع القطع بسطح غصن الشجرة لتكسوة اللحاء سريعا وكان من مضي المتقدمين نوي ان يقطع ما باشروحة الارض من عروق الاشجار ويقول ان هذه الاصول وان كانت تستمد من الارض فتؤدي الي الاشجار فانها تمنع من الحث والحفر الذي بها يكون صلاح الاشجار ويقاوم وينبغي ان تقطع كما يقطع الضعيف من عروقها انتهى قول شولون \*

وقال مهرانيس ينبغي ان يقطع من عروق الشجر ما يمنع من الحفر والحث لان في ذلك صلاح الشجر ولا ينبغي ان يقطع ذلك دفعة واحدة ليلا يلحقها الوهن لكن يفرق ذلك في اعوام سني يستند وذلك ان الاصول اذا قطعت وخلخلت الارض التي في مواضعها بالحث والحفر ارسلت الشجرة عند ذلك عروفا اخر مكتسبة من العمارة جددا محدثة فيحترق غصونها في مواضع تلحق بها عروق المقطوعة لانها تعادقها رطوبة منقشة ويجب لذلك ان يلقي في هذه المواضع سرجين ليعين على ذلك انتهى قوله \*

لي هذا لا يصلح لشجر

1 Pref. طليل de la copia á طليل del original.

2 Léase ما باشروحة الارض en lugar de ما باشروحة الارض.

3 Pref. فتؤدي de la copia á فتؤدي del original.

4 Pref. جددا de la copia á جددا del original.

no puede ser esto conveniente al olivo y semejantes árboles que extienden sus raíces á flor de tierra: y en efecto habiéndolo yo practicado así una vez en aquel arbol en el Alxarafe \*, ví que le ocasionó grave daño.

Kastos dice, que para dar buena forma <sup>1</sup> al arbol frutal, se le corte al tiempo de cogerle <sup>2</sup> el fruto la demasía de sus ramas, y los ramos que no pasaren de dos años ni fueren de la parte superior.

Junio dice, que se limpie con hocino cada uno de los árboles frutales de los verdicnes y rescos, y que se le arranquen todos los ramos que tuvieren de mas, tanto de los nacidos en el tronco, como de los <sup>3</sup> criados junto al pie para que se levante liso, igual y derecho, y con tres ó quatro ramas solamente en su copa separadas [á correspondiente distancia], y que en los plantones se observe el mismo régimen hasta tener sus troncos quatro codos de altura, respecto á que <sup>4</sup> mientras permanecen tiernos son susceptibles de qualquier forma.

El mismo Autor añade en el capítulo de los olivos \*\* que en lo tocante á la limpia restante [ó ulterior] de estos árboles, conviene executarla mas bien en noviembre que en los otros meses <sup>5</sup> por ser visible que en este tiempo tienen mas dureza y vigor; y porque siendo los que primeramente pierden toda la xugosidad que hay en sus ramas de que se alimenta

الزيتون وشبهه مما عروقه تدب بمقرب من وجه الأرض وقد رابت ذلك قد عمل دفعة واحدة في الزيتون في الشرق فاضربه مسررا عظيما \*

وقال قسطوس أو أن قطع فضول غصون الشجر المثمرة حين تجنا ثمار الشجر وما كان من الشجر لم يرت عليه غير عاميس فإنه ان نطح ما دون فرعه الاعلى من غصونه يكون ذلك اشد لاعتداله واحسن له \*

وقال يونبوس أن ينقي كل واحدة من اشجار الفاكهة الرطبة منها واليابسة بمناجل حديدية وأن ينتزع ما فيها من الفضول وتذرع الفروع التي تنبت في الساق واللفوح التي تنشا في الاصل لتكون الشجرة ملسا مستوية قائمة في راسها ثلاثة قضبان أو أربعة فقط متفرقة بعضها من بعض والغروس ايضا تدبر بهذا التدبير حتي يصير لسوتها ارتفاع قدر أربعة اذرع وذلك ان يغرس ما دام لنا قبول الشكل \*

وقال في باب الزيتون اما تنقية اشجار الزيتون الباقية فينبغي ان تكون عيونه اكثر بالشبه من ساير الاشجار لانا نظرننا الشجرة في هذا الوقت انها املب واقوي لانها تكون أولا قد اتميت جميع ما فيها من الرطوبة في الاغصان

\* Léase الشرق en lugar de الشرف.

1 Léase احسن له en lugar de اثنى له del original y احسنى له de la copia.

2 Léase تجنا como en la copia la dición muerta del original.

3 Léase اللفوح en lugar de اللفوح del original, y اللفوح de la copia.

4 Léase يغرس en lugar de الغرس.

\*\* Cap. 9. lib. 5.

5 Léase ان تكون عيونه en lugar de ان تكون في الشهر نونبر لكثير من ساير الاشهر: En la copia se lee عيونه la tercera dición. اكثر بالشبه من ساير الاشجار

su fruto, no reciben las lluvias del invierno; lo qual (quando sucede) indica que carecen de la regular disposicion. Por cuyas razones todas soy de opinion [continúa] que el tiempo referido es el mas proporcionado para limpiar tales árboles y fortalecerlos [por este medio]. Mas quando quisieres limpiarlos, convendrá darles estiercol á efecto de que el beneficio del mismo repare el daño que les sobreviene de la limpia, y nazcan mejor las ramas. De las quales conviene limpiarlos <sup>1</sup> cortándoles las que en medio tuvieren secas, y arrancarles (para desahogarlos) <sup>2</sup> las enlazadas, y lo mismo las muy torcidas, y las demasiado largas; puesto que todas estas cosas les hacen *fructificar ménos* que los otros, como conocerá qualquier Agricultor. Cuya limpia ha de executárseles cada tres ó quatro años; y por lo tocante á los ramos nacidos al lado de los troncos <sup>3</sup>, se arrancarán anualmente para que secándose <sup>4</sup> quando estan aun tiernos, no lleguen á quitar su vigor á los árboles, debilitando el mismo tronco. Y hasta aquí las máximas del Autor mencionado.

Casiano dice, que no echa el olivo ménos fruto por las ramas que se le cortaren ó chapodaren <sup>5</sup>; puesto que las nuevas fructifican mas abundantemente. Y hasta aquí <sup>6</sup> su máxima. Es opinion de Marsial, que la escamonda <sup>7</sup> de los árboles se comience desde el veinte y uno de noviembre <sup>8</sup>

وفي هذه الثمرة ولانها لم تقبل امطار الشتاء يعني انها لم تها فلهذه الاشياء كلها نرى ان الوقت الذي ذكرنا اوفى لتنقية الشجر ليغوبها واذا اردت ان تنقيها فينبغي ان تسرجنها لتصلح منفعة السرجين ما ينالها من مضرة الكسح وتنبت الفروع اجود وينبغي ان تنقي الاغصان اليابسة التي تكون في الوسط ليكون للشجر منفس وان تنزع الاغصان الملتفة بعضها من بعض ليكون لها فسحة وتقطع الاغصان المعوجة جدا والطويلة وكل ما له ارتفاع مفرط لان هذه الاشياء كلها اقل حملا من غيرها فيما يري صاحب الزراعة وينبغي ان تستعمل هذه التنقية في الزيتون في كل ثلاث سنين او اربع واما الاغصان التي تنبت الي جانب الاسوف فينبغي ان تنزع في كل سنة لتنبت وهي ليننة وليلا تصير قوة الشجرة فيها فيضعف ساقها انتهى قول يوينوس\*

وقال كسينوس ان حمل الزيتون لا يقل علي ما يقطع ويحذف من قميانه وان ثمرته علي منابت حديث قميانه كايئة لكثير نجز قوله وقال مرسيال ينبغي ان يسلي بزير الشجر من احد وعشرين يوما من ينير

1 Pref. تنقي de la copia á تبقي del original.

2 Pref. منفس del original á منفس de la copia, cuya leccion es tambien adoptable.

3 Pref. الاسوف de la copia á الاسوف del original.

4 Léase ليس en lugar de لتنبت.

5 Léase ويجذف en lugar de ويحذف.

6 Léase نجز como en la copia la diction inanmada del original

7 Léase بزير como en la copia la diction inanmada del original.

8 Léase نونبر en lugar de نبير del original ó ينير de la copia.

hasta el veinte y quatro de diciembre: que al peral se haga una ligera escamonda; al membrillo como se quisiese, sin dilacion; al ciruelo y al azufaifo <sup>1</sup> sin limitacion alguna <sup>2</sup>; á la higuera ligeramente; y al olivo sin limitacion. Y hasta aquí sus máximas.

Betodún dice, que la higuera se mejora con la escamonda, y que no le perjudica por mucho que se le corte, y lo mismo la vid; y que antes bien esto contribuye á que uno y otro arbol crezcan con elegancia. Lo qual (dice Aben-Hajáj) es cierto é indubitable, segun mi opinion, cuya experiencia me ha sido ventajosa; por lo que es sospechoso de falsedad lo que Marzial afirma de la higuera. Añade, que del mismo modo que el cerezo, así el nogal y el almendro se crían lozanos con la mucha corta; y lo mismo el avellano, segun opinion de Sadihames. Otros [Agricultores] dicen, tratando de esto mismo, ser necesario ~~tras~~ plantar todos los árboles quando pequeños á sitios libres [ó anchurosos]; y es opinion que si plantándolos de semilla en regadío se quisiere crezcan en altura, se les chapoden <sup>3</sup> las ramas y ramos interiores, y los remuevos nacidos al pie, sin executar esto con herramienta hasta que sean plantones de quatro años; la qual siéndoles perniciosa, se cortarán con la mano, y no con ella hasta haber pasado dicho tiempo, cortándolos desde entónces con herramienta afilada, y no á golpe. Con lo qual haciéndose vistosos se robustecen las ramas restantes por dirigirse á ellas la substancia [ó xugo] de las cortadas; cuyo sitio llagado se ~~apaga~~ sin que le resulte perjuicio.

الى اربعة وعشرين يوما من دجنبر  
الكثيري اربعة زبرا خفيفا السفرجل اربعة  
ككيف شيت لا يتوضع الاجاص اربعة ولا  
تتعدد الزيفرف اربعة ولا تتعدد التين  
اربعة زبرا خفيفا الزيتون اربعة ولا تتعدد  
اتتهي قوله \*

وقال بتودون ان شجر التين يوجد مع  
الكسح ولا يضره كثرة ما يقطع منه وكذلك  
الكرم بل ينميان على ذلك ويوجدان قال  
ابن حجاج رحمه الله تعالى وهذا هو الحق  
صندي لا شك فيه وقد افادتني التجربة  
ذلك وما قاله مرسيل التين وهم منه قال  
وكذلك القراسيا والجوز واللوز يوجد على  
كثرة الكسح وكذلك البندي قاله سادهمس  
ومن غيره في ذلك قالوا ان شجر التين  
على الاطلاق محتاجة في صغرها وقيل ان يهرز  
ثمرة الى السقية وان يطلب بها العسلوان  
يقطع من اقصائها والشعب التي في داخلها  
والقصبان النابتة في اصولها غير انه لا يقطع ذلك  
بحديد حتي تكون النقلة من اربعة اصوام  
او نحوها لانه سم لها بل يقطع ذلك منها باليد  
لا بالحديد فاذا جاوزت ذلك الحد فيقطع ذلك  
منها بالحديد القاطع وليكن غير ضرب وان  
بهذا الفعل يهين منظرها ويتقوي به ما  
بقي من اقصائها لرجوع مادة ما قطع منها الي  
ما فيها ويلتصم موضع القطع منها ولا يولها

<sup>1</sup> Léase الزيفرف en lugar de الزيفرف.

<sup>2</sup> Pref. لا يحدده ولا يحدده [tr. significante del original].

<sup>3</sup> Léase يقطع en lugar de يقطع.

Si la parte cortada fuese grande, se enlodará con barro glutinoso de tierra blanca dulce refregándose hasta unírsele bien. Quando el planton excediere la altura de un hombre, se cuidará de limpiarle con frecuencia, si fuere de la clase de árboles que sufren escamonda y limpia; y si de los que no la sufren, se le omitirá dicha operacion. De la diferencia de los árboles en sufrir, ó no, el estercolo se tratará mas adelante.

Por haberse quemado en el Alxarafe <sup>1</sup> ciertos pies <sup>2</sup> de olivo, ví que algunos chapodáron <sup>3</sup> los vástagos que nacióron en su lugar un año despues; los quales se malograron y perdiéron <sup>4</sup>, y lo mismo los chapodados al siguiente año, cuya operacion fue provechosa y nada perjudicial á los que se chapodáron á los quatro años y despues.

## ARTICULO I.

Conviene el comun de los Agricultores en que unos árboles sufren la escamonda, y otros no sufren la poda y limpia: que á los que [esto] conviene son los lácteos, como la higuera y el moral; y especialmente á este último, segun Háj Granadino, puesto que su buena conservacion <sup>5</sup> está en limpiarle <sup>6</sup> cada año de <sup>7</sup> todas sus hojas y en cortarle la aglomeracion [ó multitud] de yemas, guardándose de descortezar ni hender el cuerpo del arbol al cortarle á él (y lo mismo

وان كان موضع القطع كبير فيطين بطين ملك من تراب ابيض حلو ويفرك به موضع القطع حتي يلمص فاذا جاوزت النقلة قدر قامة الانسان فان كان من الاشجار التي تحتل التقليم والتنقية فتتعاهد بذلك وان كانت لا تحتل فيتوقف عنها به ان من الاشجار ما تحتله ومنها ما لا تحتله ويذكر ان شا الله تعالى \*

لي لما احترقت اقصان الزيتون في الشرق وابتدأ قلوبها نباتها التي قامت في مواضعها في العام الاول من نباتها فبطلت وفسدت تلك المغلبة وكذلك ما قلم منها في العام الثاني وما قلم في الرابع ومعه نفعها ذلك ولم يضرها \*

## فصل

انفق جماعة من الفلاحين ان من الاشجار ما تحتل التقليم وان منها ما لا تحتل التشجير والكسح ويوافقها فذوات الالبان وذلك شجر التين والتوت فان ذلك يوافقهما قال غ ولاسيما شجر التوت فان حياته ان ينقي في كل عام عند جرع ويزه ولا يترك في فيوته ويتحفظ عند قطع الاقصان الغلاط منها ومن غيرها ان يتسلخ جرم الشجرة او ينشق

1 Léase الشرق en lugar de الشرق.

2 Pref. اقصان del original á اقصان de la copia.

3 Léase قلوبها como en la copia en lugar de ملموم del original.

4 Pref. فسدت del original á فسدة de la copia.

5 Léase حياته como en la copia la diction muerta del original.

6 Pref. ينقي de la copia á يينقي del original.

7 Léase عن en lugar de عند.

á otros) las ramas gruesas. Lo qual siéndole [como especie] de sangría <sup>1</sup> perderia de su robustéz \*. Así, lo mejor en esto es cortar la rama primero con sierra ú otro instrumento de la parte inferior, y refregar despues el sitio cortado con barro blanco para que no se carcoma ni pudra. Al azufaifo le limpiarás <sup>2</sup> como quisieres, aliviándole <sup>3</sup> del peso de sus ramas, puesto que no queda herido mediante su perfecta soldadura. Pero te guardarás <sup>4</sup> de que quede hendido, puesto que seria acometido de carcoma. Al ave-lano \*\* limpiarás lo que quisieres sin que esto nada le perjudique, y lo mismo al nogal.

Dice Háj y Nahík, que si se tala el arbol por el pie al tiempo de descortezarse sus raices, volverá al estado que antes tenia; y que si se cortan algunas ramas, no retoñará como antes por el sitio cortado. Que la limpia <sup>5</sup> restablece y hace vegetar <sup>6</sup> al nogal romano, y lo mismo al alméz. Que al laurel limpies y tales lo que quieras; el qual, cortándole la parte superior [ó desmochándole], recobra el buen estado de su anterior hermosura. Que al olivo nada perjudica lo que se le cortare, como esto se execute en las ramas secas por lo verde y debaxo del canutillo [ó nudo] <sup>7</sup>, pues así se repara volviendo á su propio estado: las quales si se cortaran que-

فان ذلك يفسدها ومن الجرم وهو الاحسن في ذلك ان يقطع الغصن اولا بالمنشار او بغيره من اسفله فاذا افرغ من قطعه فيعرك موضع القطع بالطيس الابيض لئلا يحدث في ذلك الموضع السوس فيفسد فاما العناب فله كيف شئت وجفف من اعصانه فلا جرح فانه يلتصم غاية التجمل واحذر ان يتشقق فيستاس والجلوز فله ما شئت منه لا يضره ذلك والجلوز مثله \*

قال في وناهيك انها تقطع اصول الشجرة عند تقشير مروقها فتعود كما كانت وان قطع بعض اعصانها لم تنبعث في المقطوع لقم كما كان والجلوز الرومي تملحه السقية وتنبتة والميس كذلك والرند فله وقلم ما شئت منه وان قطع اصلا صلح وعاد جميل كما يكون والزيتون لا يضره ما قطع منه الا انه ان جف من اعصانه شي فيقطع في الاخضر اسفل العنوب فانه يصلح ويرجع الي حالته وان قطع

<sup>1</sup> Pref. يفسدها de la copia á يفسدها del original.

\* Á la letra: *se debilitaria el cuerpo*. Y tambien puede traducirse: *es un crimen ó un atentado*.

<sup>2</sup> Léase فله como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>3</sup> Léase وجفف en lugar de وخفف.

<sup>4</sup> Pref. واحذر del original á واحذر de la copia.

\*\* En el original se lee الجلوز como en el Diccionario de Golio, y en la copia الجلوز como en el libro de Ben-el-Beithar *verb.* يندق.

<sup>5</sup> Léase السقية en lugar de النقية.

<sup>6</sup> Léase وتنبتة como en la copia la diction muerta del original.

<sup>7</sup> Léase العنوب en lugar de الانوب.

dando <sup>1</sup> algo de lo seco, no retoñarian <sup>2</sup> por baxo de aquella parte en manera alguna.

El olivo, dice Kastos, carga de mas <sup>3</sup> fruto cortando la demasia de sus ramas; cuya operacion conviene executarsela despues de cogida <sup>4</sup> la aceytuna; y lo mismo la vid, el algarrobo y la encina. Segun la Agricultura Nabatheá, si habiendo el olivo dado fruto dexare ya de producirle, se limpiará de una buena parte de sus ramas al ponerse el sol con la correspondiente herramienta <sup>5</sup>; al qual dando despues el hombre con la misma algunos golpes seguidos, le dirá como hablando con él: „He de arrancarte y „hacerte leña, si no me das fruto”; pues repitiéndole esto algunas veces no dexará de darlo, mediante Dios.

Segun otros Autores, los árboles que no sufren ni les conviene en manera alguna la escamonda, la tala ni el desmoche, son los gomosos si exceden la altura de un hombre; y al cortarles quando pequeños lo preciso, se tendrá cuidado de no dexarlos con hendidura alguna. De cuya clase es el durazno, al qual si fuere viejo no ha de tocarse con herramienta; y se dice, que tampoco es bueno llegar con la misma á ningun arbol de poco xugo. Segun Marsial, puedes al durazno escamondar como quieras sin esperar á nada: al membrillo no ha de llegarse con herramienta, pues le perderia; como ni al cerezo viejo ni nuevo, ni al manzano; el qual si estando viejo se desmocha, no <sup>6</sup> hay

وَتَقِي شَيْءٌ مِنَ الْيَابِسِ لَمْ يَنْبَسْتَ لَفَحٌ فِي  
أَسْفَلَ الْيَابِسِ بَوَاجِهْ \*

قال ق ان يزيد شجرة الزيتون كثرة  
حمل علي قطع فصول فضايلها ووقت قطع ذلك  
بعد اجتنابها والعنب والخروب والبلوط كذلك وفي  
ط متي حملت الزيتون وتفترقت من حملها  
فيكسح من اقصائها شيئا مالحا بكلاب حديد  
عند مغيب الشمس ثم يضربها الانسان بالكلاب  
ضربا متتابعا ويقول لها مخاطبا اني سافلكك  
واجعلك حطباً ان لم تحبلي يكرر هذا  
مرارا فانها لا تتخلف من الحمل بمشية الله  
تعالى \*

ومن غيرها ومن الاشجار التي لا تحتمل  
التشجير ولا التقليم ولا ان يقطع اعلاها ذوات  
الاصماغ لا يوافقها ذلك بوجه اذا جاوزت في  
العلو قدر قامة الانسان وانما قطع منها في  
صغرها ما لا بد من قطعه فيتنحفظ ان ينشق  
منها شيء ومنها الخوخ اذا اشرف لا يمس  
بحديد وقيل ان كل شجرة قليلة الما لا  
يصلح ان تمس بحديد قال مرسيال ان زبره  
كيف شئت لا يتوقع والسقرجل لا يمس بحديد  
فيكون ذلك سبب فساده وحب البلوط لا  
يمس شارفه ولا محدثه بحديد والتفاح  
مثل ذلك وهو ان قطع اعلاه اذا اشرف

<sup>1</sup> Pref. وتقي del original á وتقي de la copia.

<sup>2</sup> Pref. لَفَح del original á لَفَح de la copia.

<sup>3</sup> Pref. يزيد de la copia á يريد del original.

<sup>4</sup> Pref. اجتنابها de la copia á اجتنابها del original.

\* Á la letra: con perrillo ó uña de hierro.

<sup>5</sup> Súplase X.

que esperar que con esto se repare, puesto que es su exterminio. Pero la palma vuelve á su primer estado desmochándola quando nueva.

Al ciruelo, que es el *ábkar*; segun Háj, no ha de llegarsele con herramienta quando viejo; mas si la necesidad lo pidiere, admite desmoche: por lo que si registrándole se hallare estar carcomido, se le corrige este daño con cortarle, volviendo al primer estado que antes tenia \*; mas no ha de tocarse en manera alguna ni limpiarsele <sup>1</sup> con herramienta mientras tuviere el tronco liso, y nuevas las ramas. Marsial afirma, que le tales <sup>2</sup> sin recelo <sup>3</sup> alguno como [y quando] arriba se dixo. Al olmo <sup>4</sup> no ha de hacersele limpia <sup>5</sup> alguna, segun máxima de Háj; y si se desmocha no nacen en el sitio del corte \*\* gruesas ramas que absolutamente busquen la elevacion; pues [solo] retoñan de allí delgadas y torcidas ramas, anudándose el arbol, y ocasionando esto mismo su ruina. Lo qual sucede igualmente á la palma desmochada sin que jamas pueda levantarse. El pino desmochado no vuelve como estaba, respecto á que no crece por la debilidad de sus retoños. El naranjo, el limon, la zamboa [ó toronjo], el ciprés, el nogal, el avellano, y los de algun modo semejantes á ellos que no se desnudan de la hoja, y los brillantes árboles como el granado, el

يرجأ بذلك صلاحه فانه فساد وان قطعت  
روس نخلة ما دامت محدثة صلحت وعادت  
كاول ما كانت \*

الاجاص قال غ وهو العبقرا اذا اشرف وقدم  
فلا يتعرص عليه بالهديد فان نصت  
ضرورة لقطع اعلاه فينظر شجرته فان  
ظهر فيها السوس فتحاصي بالقطع ولا  
تقرب بهديد بوجه وتبقي ما دام امس  
الساق والافصان محدثا وان قطع اعلاه  
وهو كذلك عاد كاول ما كان قال  
مرسيال ازبره ولا تنهدر وقد تقدم هذا  
والنشم الاسود قال غ لا ينبغي بوجه وان قطع  
اعلاه لم ينبت من اقصان غلاظ في موضع  
القطع تطلب للعلو بوجه وانما تنبعث  
منه اقصان دقات وتنحوج وتتعد  
الشجرة ويكون ذلك سبب فسادها النخل  
ان قطع اعلاه فسد ولم يرتفع ابدا  
والمنوبر قال غ ان قطع اعلاه لم يرجع  
كما كان بل ينبعث فيه نبعث ضعاف  
ولا ينمو والنارنج والامون والبستنبوا  
والسرو والجوز والبندق وما اشبه ذلك شيا لا  
يسقط ورقه والشجر الشوطي مثل الرمان

\* Esta expresion se halla en el texto árabe despues de la siguiente. Pero aquí es su propio lugar.

1 Léase وتبقي en lugar de وتبقي.

2 Pref. ازبره del original á ازبره de la copia.

3 Léase تنهدر la diction sin puntos del original, y en lugar de تنهدر de la copia.

4 Léase والنشم الاسود en lugar de والنشم الاسود.

5 Pref. ينبغي de la copia á ينبغي del original.

\*\* En el margen de la copia se corrige القطب por القطع. Pero teniendo aquel nombre, entre otros, el significado de este último, no era necesaria tal correccion.

manzano, el ciruelo, y el alfónsigo han de chapodarse poco.

والتفاح والاجاص والقستف يقلل تشهيرها \*

## ARTICULO II.

Dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que de las máximas que esparcidas [se hallaren en diferentes libros] y puedan añadirse á estas, deberán reducirse al justo medio las que de él (que es el conveniente) se desviaren.

فصل  
من كتاب من ما امترق يزید بذلك انما خرج منها من القدر المحمود المعتدل فيرد ذلك الي الاعتدال \*

## ARTICULO III.

Algunos <sup>1</sup> quieren, fuera del régimen expresado, que si <sup>2</sup> [el arbol] no adelanta en su vegetacion, si su parte superior se seca por calamidad proveniente de exterior [causa] como viento <sup>3</sup> ó yelo, ó por debilidad ó vejez, se corte con herramienta afilada (puesto que se pierde <sup>4</sup> toda rama ó arbol cortado con la que no lo es), executando el corte ó aserradura á un codo de la superficie de la tierra, si no hay riesgo que llegue á él cosa que pueda perderlo; ó á mayor altura, si se temiere que el ganado y semejantes animales le causen este daño; dándole asimismo continuas <sup>5</sup> labores y riegos hasta que llegue <sup>6</sup> á fructificar.

Abu-el-Jair dice haberle dicho Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que aplicado por él este remedio á granado y membrillo viejos les sucedieron otros con nuevas ramas, que fructificaron largo tiempo: que habiéndolos después aserrado segunda vez y cuidado

فصل  
دومها يريد بمشية الله تعالى في مدة مع ذلك في الادبار او توقفت او يبس املاها لامة لحقتها من خارج مثل ربح او جليد او ضر او هرم ان تقطع بحديد قاطع لان كل غصن او شجرة تقطع بحديد غير قاطع او بوسد وليكن قطعها او نشرها علي قدر ذراع من وجه الارض ان كانت من خيط لا يصل اليها ما يفسدها او علي اكثر من ذلك ان خشي عليها ان تفسدها المواشي وشبهها وتدبر وتواظب بالعمارة والسقي علي تنجيز وتثمر \*

قال خ من ان اخيرة انه عالج شجرة رمان وشجرة سفرجل قد هزمتا ذلك فاحلوا اعصانا جدنا واتممتا مدة طويلة ثم اخذتا في الادبار فنشرهما مرة ثانية وتعاودهما

1 Léase دوما en lugar de la diction insignificante.

2 Léase ان en lugar de او.

3 Léase ربح como en la copia la diction inanimada del original.

4 Léase فيفسد en lugar de بوسد.

5 Pref. وتواظب de la copia á وتواظب del original.

6 Léase تنجيز como en la copia la diction muerta del original.

diligentemente con labores y riegos continuos, siguiéron otros con nuevo ramage, que fructificáron y llegaron por este medio á vivir mas de cien años.

Háj y otros afirman, que el ce-rezo viejo resucita con la tala, y que no se logra este efecto con desmo-charlo. Que el moral enfermizo, el de muchos años y poco fructífero, re-sucita desmochado volviendo á su es-tado primero, especialmente hallándose en sitio donde se pueda cultivar y regar, con lo qual en breve conva-lece; y lo mismo el cidro, el na-ranjo, el limon, la zamboa <sup>1</sup> y el jazmín, si por ser viejos se cortaren ó aserraren á rajz de la tierra, y se les acudiere con labores y continuos riegos.

Quando vieres el durazno (dice Háj) endeble y de poca substancia, que con dificultad se desprende <sup>2</sup> el fruto de algunos de sus ramos, que descortezándose su madera se ennegre-ce, ó de verde se vuelve roxa con mezcla de negro, y que se anudan <sup>3</sup> sus yemas, tendrás entendido que tie-ne ya muchos años y está cerca de perecer <sup>4</sup>. Cuyo remedio es aserrarle á dos palmos del suelo por octubre, acogombrarle el pie muy bien de tier-ra y regarle cada ocho dias; pues así vuelve á retoñar á los quince has-ta el fin del verano, y florece y fructifica al segundo ó tercer año á mas tardar, limpiándole <sup>5</sup> asimismo de los retoños <sup>6</sup> endebles, y dexando los robustos de tres ó quatro ramos. Tam-bien replantándole inverso [ó como de mugron] si te parece [executarlo así],

بالعمارة والسقي واحسن القيام عليهما فاخلقتا  
اعصانا جددا واثمرتنا وبلغنا بذلك من العمر  
اكثرا من مائة عام \*

قال غ وغيره حب الملوك اذا اشرف فيقطع  
كذلك من اسفله فانه ينبعث وان قطع من اعلاه  
لم ينبعث والتوت اذا ضعف وشرف وقلت فايدته  
فيقطع اعلاه فانه ينبعث ويعود كاول ما كان لاسيما  
اذا كان في موضع تاكله في العمارة والسقي  
فانه يصلح سريعا وشجرة الانرج والنارنج  
والليمون والريبوع والياسمين اذا شرفت احدي  
فده فتقطع الشجرة منها او تنشر تجعلها في  
وجه الارض وتتعاهد بالعمارة والسقي فانها  
تنبعث بسرعة وتعود كما كانت \*

وشجرة الخوخ قال غ اذا رايتها قد ضعفت  
وقلت مادتها واخذت بعض اعصانها في الحبوب  
وجرد مودها واسود ونقل من الخضرا الي  
تشوبها حمرة الي السواد وتعقدت عيونه فاعلم  
انه قد شرف وقارب الفساد وعلاجها ان تقرض  
بالمنشار فوق وجه الارض بنحو شبرين في  
اكتوبر ثم تهل التراب عند اصلها حلا جيلا  
ويواظب بالما كل ثمانية ايام فاذا القحت  
ترد لقحها الي خمسة عشر يوما الي اخر  
الصيف وفي العام الثاني تنور وتثمر فان ابطي  
ففي العام الثالث بمشية الله تعالى ويبقى  
منها اللغ الضعيف ويترك القوي من ثلاثة  
فروع الي اربعة فروع فان اردت ان تكبس

<sup>1</sup> Léase والزنبوع la diction sin puntos del original, y en lugar de والريبوع de la copia.

<sup>2</sup> Pref. واخذت de la copia á واحدت del original.

<sup>3</sup> Léase وتعقدت como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>4</sup> Pref. الفساد de la copia á العساد del original.

<sup>5</sup> Léase ويبقى en lugar de ويبقى.

<sup>6</sup> Léase اللغ en lugar de اللغ.

vuelve el árbol como estaba primera-  
mente, y carga (mediante Dios) de  
mucho fruto, manteniéndose en buen  
estado con esta operacion y régimen.  
El peral, el moral y semejantes ár-  
boles frutales que se despojan de la  
hoja, y se hayan envejecido y de-  
bilitado <sup>1</sup>, se reparan con el benefi-  
cio <sup>2</sup> de la escamonda, ó aliviándos-  
los <sup>3</sup> y despojándolos <sup>4</sup> de las ramas  
tendidas con proporcion á lo que se  
les [desmochare] ó cortare de la par-  
te superior; si bien es lo mejor cor-  
tarlos por el pie. Si los árboles de  
mucha sequedad se desmochan en el  
otoño, prefiriendo para esto el sitio  
por donde no esten secos, rejuvene-  
cen, [mediante esta operacion] y el  
estar sobre ellos continuamente. Des-  
pues se dirá lo que baste acerca de cu-  
rar los árboles de los demas accidentes  
[de que puedan ser acometidos].

منها فافعل وترجع الشجرة كما كانت أولا  
ويكثر حملها ان شا الله تعالى ويتعاهد  
عليها هذا الفعل والتدبير وتصلح ان شا الله  
تعالى وشجرة الاجاص والتوت وشبهها من  
الثمار التي تسقط اوراقها اذا هزمت وخلفت  
فتعالج بان تضلط بالقضيب وترجل وتجذب  
مما اتسع منها بقدر ما قطع من اعراسها  
والاولي ان تقطع من اصلها والاشجار التي  
كثر فيها الجشوف ان قطعت في اعراسها  
فيتخير لذلك منها موضعاً لا يمكن فيه يمس  
وليكن ذلك في الخريف وتعاهد بالقيام  
عليها فتخرج كالغنية ويأتي في ملاج الاشجار  
من سائر الامراض مما فيه كفاية ان شا  
الله تعالى \*

## CAPÍTULO X.

*De las labores correspondientes al  
abono de la tierra de arboleda  
y á sus árboles, y del mejor tiem-  
po <sup>5</sup> de ejecutarlas. Del estercolo  
de la tierra. Señálanse los árbo-  
les á que conviene, ó no, el mu-  
cho cultivo. Del modo de exten-  
der <sup>6</sup> los sarmientos en los sitios*

## الباب العاشر

في كيفية العمل في عمارة الارض  
المغروسة علي حسب ما يصلح بها  
ويصلح بالاشجار المغروسة فيها  
وفيه اختيار ووقت العمارة وتهييل  
الارض وذكر الاشجار التي  
توافقها كثرة العمارة والتي لا  
توافقها كثرتها وكيفية العمل  
في حد قضبان الكرم التي

<sup>1</sup> Léase حُكِّفَتْ (أو حُكِّفَ languor in opere) en lugar de وُخِّلَتْ insignificante del original. — En la copia se lee وُخِّلَتْ, y puede adoptarse, traduciendo *atrasado* en vez de *debilitado*.

<sup>2</sup> Léase تَضَلَّص en lugar de تَضَلَّص.

<sup>3</sup> Léase وَتُخَفَّف en lugar de وَتُرَجَّل.

<sup>4</sup> Pref. وَتُجَرَّب del original á وَتُجَذَّب de la copia.

<sup>5</sup> Pref. وَوَقْتُ del original á وَوَقْتُ de la copia.

<sup>6</sup> Léase جَذَب en lugar de جَدَّ.

*vacíos. Y de la calidad de los peones para los trabajos de la agricultura.*

المواضع الخالية فيه واختيار  
الرجال لاعمال  
الفلاحة

**T**ratando de las vides adultas, del provecho que reciben de la cava, y del modo de introducir los plantones, [ó amugronar] los sarmientos en los sitios espaciosos faltos de las mismas, dice Junio citado en el libro de Aben-Hajáj, que se caven antes de brotar sus ramos, respecto á que executándose esta labor despues de dicho tiempo, y empezando á descubrirse los racimos, esto mismo ocasionaria la pérdida de una buena parte del fruto con la revolucion de la cava, y que por esta razon conviene cavar las vides antes, puesto que la buena cava y la esponjosidad de la tierra son causa de la robustez que esta adquiere, y que prestando á aquellas alimento les aumenta el fruto.

Añade, que si hubieren brotado las vides antes de concluida <sup>1</sup> esta labor, será muy bueno suspendérsela hasta robustecerse los tallos nacidos, executándola entónces en torno de las vides restantes: que al tiempo de hacerla conviene tener mucho cuidado <sup>2</sup> de no descubrir con la azada el tronco de la vid, lo qual le dañaria, respecto á que debilitándose en tal estado no daria mas fruto. Tambien dice, que si faltasen plantones [ó hubiese grandes vacíos] entre las vides, se tomen los sarmientos largos y flexíbles, y ladeándolos se coloquen tendidos en los fosos que ha de haberseles hecho, sentándolos sobre la tierra y cubriéndolos despues de suficiente cantidad de la misma, extraida de aquellos fosos:

كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى  
في سعة الكروم المستحكمة وما ينفعه  
حفرها وكيف ينبغي ان يدخل غروس  
فيها بين الكرم النافص يزيده المرحب  
قال يونيوس ينبغي ان تحفر الكروم قبل  
ان تنبت الفروع وذلك ان الذي يحفر الكروم  
بعد ان تنبت الفروع وتبدو العناقيد  
يكون سببا لذهاب شي كثير من الثمرة  
بحركة الحفر ولهذا ينبغي ان يكون الحفر  
قبل ذلك وان الحفر الكثير وتخلخل الارض  
يكون سببا لتقوية الارض وغذاؤها وكثرة  
ثمرها \*

قال وان نبت فروع الكرم قبل ان تثمر  
الحفر فالاجود ان يمسك علي الحفر حتي  
اذا قويت الفروع النابتة فحينئذ يحفر حول  
ما بقي من الكروم وينبغي ان يحذر في  
وقت الحفر ان يخرج ساق الكرمة بالمعول  
فيضر بها وذلك ان الكرمة اذا خرجت تضعف  
ولا يكون لها ثمرة قال واذا اتقمت غروس  
فيها بين جفان الكرم ينبغي ان تعمد  
الي القصب الطويل المتميل فتميله وتصييره  
في خندق قد حفر له وتبسطه فيه علي  
الارض بسطا وتطمره بما يكفيه من  
التراب الذي قد اخرج من ذلك الخندق

<sup>1</sup> Pref. تتم del original á تتم de la copia.

<sup>2</sup> Léase يحذر como es la copia la diction inanimada del original.

y que dándoles el mismo cultivo que á las demas plantas, se corten de <sup>1</sup> las vides á los dos años y medio. Y hasta aquí las máximas del Autor citado.

Kastos dice, que hecha junto á la vid vieja por el lado vacío una excava de codo ó mas <sup>2</sup> de profundo y larga, tienda y sepulte en medio de ella el operario un sarmiento largo sin cortarlo del pie, dexándole fuera el extremo; cuyo nuevo planton viene á ser entónces como un niño á quien crían dos nodrizas <sup>3</sup> cuyos pechos mama; pues una de ellas <sup>4</sup> es su primer pie á que está unido, y la <sup>5</sup> otra el criado de nuevo; el qual llega así prontamente á hacerse vid perfecta y á fructificar con abundancia: que así, en llegando á este estado y aventajándose á la compañera, se corte el primer pie de las vides, si fueren viejas estas, ó se dexen junto á ella, si fuere al contrario la ventaja. Y hasta aquí la máxima del referido Autor. Junio citado por el mismo donde trata del tiempo de cavar las vides y de lo conveniente que es estercolarlas, dice que los de las regiones orientales quando hacen excavas en torno de ellas <sup>6</sup> no las cubren inmediatamente, sino que las dexan <sup>7</sup> descubiertas todo el tiempo del invierno; y al contrario los de las regiones meridionales <sup>8</sup>. Que algunos les hacen las excavas de un pie de profundo dos veces, por otoño y primavera; y por lo que hace

ويتعاهد كما يتعاهد ساير الغروس وتقطع اصله في الجفنة بعد سنتين علي النصف انتهى قول يونيوس \*

قال قسطوس تعهد الي الكرم المتقادم الهرم فتعصر فيه حفر في المواضع العالية قدر عمق الذراع واكثر مستطيله ثم يجذب صاحب تلك قضيبا طويلا من قضبان تلك الاصول جذبا من غير ان تقطع من الاصل فيدفنه في وسط الصفرة ويخرج طرفه منها فيكون هذا الغرس الحديث عند ذلك بمنزلة صبي ترضعه طيران تمص ثديها فان احدي طيرته اصله الاول الذي هو موصول به وطيرة الاخرى اصله الذي ينبت عليه وهذا الغرس اسرع غرس الكروم ادراكا واطعاسا واكبر نزلا فاذا ادرك هذا الغرس الاحداث وبدا لصاحبه قطع اصول الكروم الاول ان كانت متقدمة وان بدا له اقربها انتهى قوله ومنه في الوقت الذي يحفر فيه الكرم وكيف ينبغي استعمال السرجين قال يونيوس ان اهل بلاد المشرق اذا احتفروا حول الارض لا يطعمون الصفر من ساعتها لكنهم يتركونها صفرة وقت الشتاء كله واما الذين يسكنون في نواحي الجنوب فكلهم يطعمون الصفر سريعا ومن الناس من يحفر حول الكروم مرتين يعني في الخريف والربيع ويميزون عمق الصفر قدر قدم واما

<sup>1</sup> Léase في en lugar de في.

<sup>2</sup> Léase واكثر como en copia la dición sin puntos del original.

<sup>3</sup> Léase طائران en lugar de طيران.

<sup>4</sup> Léase طيرة en lugar de طيرته.

<sup>5</sup> Léase واطار en lugar de وطيرة.

<sup>6</sup> Léase الكروم en lugar de الارض.

<sup>7</sup> Pref. يتركونها del original á يتركونها de la copia.

<sup>8</sup> Pref. نواحي الجنوب de la copia á النواحي الجنوب del original.

á afirmarlas bien, las benefician además de la excava con estiercol de ovejas, ó de otra especie de ganado que por la fuerza de su calor sea á propósito para adelantar su vegetacion; pero [advirtiendo] que ninguno de estos estiércoles mencionados se eche sobre sus raíces, sino á quatro dedos de distancia para que así llegue <sup>1</sup> á ellas de léjos aquel calor; ni tampoco sobre las raíces que hubiere quebradas, puesto que las quemaria. Que si no hubiere estiercol á la mano, bastará emplear paja de habas y demas legumbres por ser un preservativo para las vides contra las escarchas y los yelos, y tambien remedio contra los insectos que las pierden. Que en las regiones muy frias se omita <sup>2</sup> hacer <sup>3</sup> las excavas enteramente <sup>4</sup>; y que antes por el contrario habiendo heladas en tales parages, conviene [aporcar las vides] amontonándoles tierra al rededor. Solon citado en el libro de Aben-Hajáj donde trata del cuidado que debe tenerse de los árboles y de sus abonos, de tres maneras, dice, se cultivan, arándolos ó cavándolos, estercolándolos y limpiándolos [ó escamondándolos]; y aunque algunos antiguos añadian [la necesidad] de regarlos con agua de rios ó de pozos, carece esto de fundamento; pues vemos muchos árboles que no han menester mas agua que la que les viene del cielo; y así quando queremos criar árboles domésticos en el campo, los aramos muchas veces, con cuyas labores tienen lo suficiente sin que necesiten de riego. Las tres cosas [pues

المستحكمة التامة مع الحفر حولها يزيلونها بزيل الغنم وزيل آخر من زيل المواشي فهو بشدة حرارته موافق لسرعة نبات الكروم وينبغي ان لا يلقي علي كل واحد من اصول الكروم شي من هذه الزيول التي ذكرنا الا علي قدر اربع اصابع لتحصل حرارته الي الاصول البعيدة ولا يلقي الزيل علي الاصول وهي مكسورة فيصيرتها وان لم يقدر علي زيل فاكثف باستعمال تبن الباقلي وساير اتبان العبوب فان هذه الاتبان تنفخ الكروم من الجهد والجليد وهي ايضا دواء للهولم التي تفسد الكروم واما في البلاد الباردة جدا فلا تغفل ان تفعل الحفر حولها وتمسك من فعله سنة وان كان قد يكون في ذلك البلد الجهد فينبغي ان يصير التراب مرتفعا حول سوق الكروم ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى بعاهد الاشجار وما يملكها قال شولون ان كان الفلاحة ثلث الحرث او الحفر والزيل والكسح وكان بعض من تقدم يلحق بها السقي من الانهار والبيار وليس الامر كذلك لانا نري اكثر الاشجار قد غنت عن السقي الا بما يصل اليها من ما السبا وكذلك اذا اردنا ان نتخذ الشجر البستاني في البر اكثرنا من حرثه مرارا فيكتفي بذلك من السقي حتي لا يكوغ اليه وهذه الثلاثة اشيا

1 Pref. لتعمل del original á لتعمل de la copia.

2 Léase تفعل en lugar de لا تفعل de la copia. En el original se lee la misma negativa, y carece el verbo de puntos diacríticos.

3 Léase تفعل como en la copia la dición inanimada del original.

4 Léase بنة en lugar de بنة.

sobredichas ] son las que hacen vivir largo tiempo los árboles , vegetar y fructificar bien , y permanecer robustos ; los quales si claramente se viere que han contraído alguna debilidad , será bueno regarlos , especialmente al cidro , que así continuamente lo requiere , y despues de él el granado. Á los demas árboles es muy bueno regar en el estío y primavera , y tambien en el otoño si vinieren tarde las lluvias : y convendrá darles en el estío el riego sobre tarde á efecto de que las raices tomen incremento con la frescura del agua que llega hasta ellas , pues <sup>1</sup> chupando y atrayéndose el xugo <sup>2</sup> , con el calor del sol que viene despues de aquella humedad se robustecen perfectamente <sup>3</sup> sobremanera. La aradura pues y la cava son útiles para quatro cosas : primera , para que la raridad [ó esponjosidad] que la tierra se adquiere por este medio , facilite la dilatacion de las raices por ella , y estas mismas se refresquen entrándolas el ayre ; y así decia un Autor <sup>4</sup> que la esponjosidad de la tierra es desahogo [para las raices] sufocadas. Segunda , para que descubriéndose la parte inferior de la tierra volteada con la labor , se fomenta con el calor del sol y este la adelgace ; y así los antiguos teniendo por mejor la repetición de araduras , persuadian <sup>5</sup> esta práctica á efecto de que la tierra se reblandeciese con voltearla y revolverla <sup>6</sup> ; y asimismo tenían

فيها تطول اعمار احوالها الاشجار وتصلح اعمالها وتستديم القوة فهي منها جواد تيبى الوهي فيها وان تهيأ السقي كان افضل ويخامة لشجر الاترج فانه يحب السقي نايما وبعده شجر الرمان واما سايرها فالاحسن لها ان تسقي زمن القيط وفي الربيع والخريف ان ابدا المطر والاحسن لهذه الاشجار اذا سقيت في زمن القيط ان يكون سقيها بالعشايا ليكون الماء واما التي مزوقها ليبردتها وتنبت ليلتها تمتص البري وتجذبه جذبا طلعت الشمس نمت علي حرها باثر تلك الرطوبة فتقويت جدا واما الحرث والحفر فممنفعتهما لاربعة اشيا احدها خلخلة الارض لتفرج لمضارب العروق فيها وتنتفش الامول بولوج الهوي اليها وكذلك كان دريغالويس يقول ان خلخلة الارض لعروق الاشجار شبيه بالهل على المضنوق والعللة الثانية قلب باطن الارض فاهرا لينطبق بحر الشمس وتلطفها وكذلك فختار القلعة الحرث منقول ومضنوق فلهذا لتقلب الارض وتصلح فتلطف ... وكذلك كانوا

1 Léase ليلتها en lugar de ليلتها de la copia , cuya dición carece de puntos en el original.

2 Léase البري en lugar de البري.

3 Pref. نمت del original á نمت de la copia.

4 Su nombre se expresa en los dos códices con esta confusion دريغالويس. Acaso es Virgilio.

5 Pref. وحضوا de la copia á وحضوا del original.

6 No descubro buen sentido en lo siguiente por la alteracion de algunas dicciones وديهم وسهوا ذاهب دوا على فيحصل ويقلب حتي يعتدل في العلي ويستوي.

por de mejor calidad el polvo muy hollado <sup>1</sup> de los caminos y asoleado, diciendo que hallándose muy revuelto y removido con los pies de los peones y caballerías, tostándole el sol, y por otra parte ventilándose y mudándose de un sitio á otro, [contraía la expresada calidad] de blandura [ó delgadez]; y tambien por el abono que además le dan los muchos orines y el excremento que arrojan en él las bestias. Tercera, para que arrancándose la yerba de la tierra de arboleda no haga perder á la misma su legítima y buena calidad, y á los árboles estar con estrechez y opresión [ó carecer de la correspondiente copia] de xugo nutricio. Cuarta, para que arada la tierra repetidas veces retenga en su centro con frescura <sup>2</sup> el xugo y humor en él contenido, y que con el mismo se refresquen <sup>3</sup> y humedezcan en el estío las raíces de los árboles. Los árboles silvestres se conservan con hacerles surcos bien hondos con el arado en las tres estaciones de otoño, invierno y primavera, y tambien con excavarlos y retirarles la tierra del pie, abriendo en torno de ellos excavas redondas á manera de orzas altas y anchas, cuya práctica aconsejamos se siga por tres razones. Primera, porque sabiendo <sup>4</sup> nosotros que la tierra de la superficie es mejor por estar asoleada, queremos que la cercana á las raíces se reblandezca y adelgace y de ella se alimenten estas mismas; lo qual siéndolas muy ventajoso, como lo es á los cuerpos el buen alimento de que se sustentan, en ello consiste que se mantengan bien. La

يفضلون الغبار في الطرق المملوكة كثيرا الذي تقيم عليه الشمس وانهم كانوا يقولون ان المشاة والركبان تقلب بارجلهم ذلك التراب قليلا كثيرا وتهوله وتنفضه الشمس وتبرص عليه الاهوية والرياح فتقلعه من مكان الي مكان فيلطف وايضا فان الذي يزيد في طيبه ان الدواب كثيرا ما تبول فيه وتروث والعلنة الثالثة قطع العشب عن الارض التي تكون فيها الاشجار ليلا يذهب بطيب الارض وتزاحم الشجر في الغدي والعلنة الرابعة امساك الارض المحروثة مران للرطوبة والماء الذي داخلها ويرد فيها فيبرد بذلك اصول الشجر في القيظ وتربط وتوام الاشجار البرية بهزتها المعين المعزب الخطوط في الثلاثة الفصول الخريف والشتا والربيع وبالكشف ايضا عن عروقها وازالة التراب عنها وذلك بان يفتح في الارض حولها حفيرة مستديرة علي شكل الاجانة عميقة واسعة وانما حفضا علي ذلك لعل ثلاث منها انا عملنا ان وجه الارض لكرم تربة لان الشمس تباشره فاردنا ان يميز التراب الذي من العروق اللاحق بها لئلا طيبا ليغتذي منه فيكون لها انجب كالأجسام المغذية بالاعذية الجيدة فان في ذلك صلاح شأنها

1 Pref. المملوكة del margin de la copia á المملوكة del texto.

2 Pref. ويرد del margin de la copia á ويرد del texto.

3 Pref. فيبرد del margin de la copia á فيبرد del texto.

4 Pref. عملنا del original و عملنا del texto de la copia.

segunda razon es la esponjosidad de la tierra y el desahogo de las raices oprimidas, como poco antes se dixo; cuyo efecto se logra perfectamente con reponer en el hoyo la tierra extraida <sup>1</sup>, bien esponjada ya por la [discontinuation] ó separacion de sus partículas. La tercera, porque juntándose y embalsándose el agua en aquellos hoyos, ninguna se pierde, y así llega hasta lo hondo de la tierra. Los antiguos aconsejaban que las excavas fuesen de tres codos, [añadiendo] que no conviene executarlas en medio y en lo riguroso del invierno quando caen heladas y mucha nieve por lo muy perjudicial que esto es á las raices; por lo qual deben hacerse quando comienza á templar el tiempo, pasada <sup>2</sup> la mayor parte del invierno; y así era Varron de dictámen, que las excavas se hiciesen en otoño, y que al estrechar el frio se repusiese la tierra sobre las raices hasta llegar de nuevo la templanza; pues era de parecer que repitiendo [entonces] la misma operacion, y dexando [abiertos] los hoyos hasta alterarse <sup>3</sup> el ayre, se repusiese luego la tierra amontonada; con lo que esponjándose aquel sitio se mantuviesen sanos los árboles, conservándoseles el xugo. Por lo que hace al estercolo, es indudable que conviene <sup>4</sup> á la tierra; á la qual fomenta, y lo mismo en las raices el calor natural, contribuyendo así á que engruese el xugo con que las plantas se hacen muy fructíferas y arrojan multitud de ramos de mucho verdor y vistosos <sup>5</sup>. La limpia [ó escamonda] les

والعلة الثانية خلخلة الارض وحل المغطة عن العرق كما قدمت انفا وذلك اذا مرفنا ذلك التراب الي الحفرة بعد اخاره فانه يكون في غاية من التخلخل وانفصال الاجزا والعلة الثالثة اجتماع الماء في تلك الحفائر وانحصاره هناك فلا يخرج منه شي ويصل الي اعماق الارض وكان من مضي من الاوائل يشيرون ان يكون سعة الكشف ثلاثة اذرع وينبغي ان لا يستعمل الكشف في قلب الشتاء وشدته وفزول الجليد وكثرة الثلج لان ذلك مضر بالامول جدا وينبغي ان يكون ذلك في اول الربيع والسلاح معظم الشتاء ولذلك كان يارون يرى ان يستعمل الكشف في الخريف فاذا تشدد البرد اعاد التراب علي الامول الي ان يحدث الربيع فانه كان يرى اعادة ذلك الفعل ويدع الحفيرة الي ان تسحر الهوى فاذا استجرد علي المواضع ما يعثر من التراب وخلخلت هناك فان هذا الفعل تستند به المصحة للاشجار ويمنع عليها الشري وامنا السرميسع في اواخر الربيع ويصبرها ويشب الحرارة الغريزية في الامول وتستمد منه رطوبة دسمة تكثر نبات الثمر والفروع بها ويشد نصارتها واما الكسح

1 Léase اخاره en lugar de اخراجه.

2 Léase والسلاح en lugar de ولسلاخ.

3 Léase يتغير en lugar of يسحر sin puntos del texto, 6, del margen de la copia.

4 Pref. يجوز de la copia á يجوز del original.

5 Léase ويشد نصارتها como en la copia las dicciones inanímadas del original.

aprovecha tambien mucho; y ya se citaron antes las máximas de Solon y otros Autores sobre el cuidado que se debe tener de ejecutarla.

Tratando Solon del modo de beneficiar la tierra con la labor de reja despues de cansada, dice que hallándose en tal disposicion <sup>1</sup> conviene, cogida <sup>2</sup> la sementera, ararla algunas veces en la estacion del invierno hasta abrir en ella anchurosos surcos en fines de primavera, para que quedando entónces cortadas [ó arrancadas] sus matas con las muchas rejas, ninguna de ellas se atraiga el xugo; y penetrando hasta la profundidad de los surcos el calor del sol en el estío, concurren en ella con esta labor, atenuadas y recalentadas sus particulas, las tres [calidades] de porosidad, esponjosidad y blandura, impidiendo despues el mismo calor con que el sol la adelgaza y calienta, que las yerbas se lleven parte de su substancia y materia sutil; con cuya labor, llamada de vuelta, se beneficia [perfectamente] por ser para esto la mas á propósito y efectiva <sup>3</sup>: de la qual se tratará mas adelante alegando las máximas con que se acabe de ilustrar esta materia.

Ya arriba, segun doctrina de la Agricultura Nabathea, se trató en el capítulo primero de este libro de las especies de tierra y sus respectivos abonos [ilustrando este punto] con multitud de máximas. Tambien se trató del modo de excavar los árboles; cuya labor, llamada de ventilacion y esponjamiento, [se executa] al rededor de ellos [retirándoles la tierra] ó descubriéndolos en los sitios donde

se beneficea. وقد تقدم قبل هذا قول شولون وغيره فيه وفيما هو في معناه \*

ومنه في كيفية استصلاح الارض بعد كلالها بالحرث قال اذا اكلت الارض بعد اتمام ما يبذر فيها فينبغي ان تحرث مرات في فصل الشتاء حتي اذا كان عند اخر فصل الربيع فتصت خطوطها فتعا واسعا فانها علي ذلك ينقطع نباتها بكثرة حرثها فلا يتكلف تغذية شي منه ثم يمر عليها حر شمس القيط فيصل الي اعماق خطوطها ويلطف اجزائها ويصرها فيجتمع لها بهذا العمل ثلاث خلال الانتفاش والرخاوة ثم احرار الشمس لها وتلطيفها ايها ثم احمايها يمنع العشب فيها ليلا يذهب من دسمها ولطيفها شي وهذه الارض اذا فعل بها هذا الفعل صلحت وهي تسمى القليب وهذا العمل انجح ما يكون في اصلاحها وما في تمام القول في القليب فيما يستقبل ان شا الله تعالى \*

ومن الفلاحة النبطية قد تقدم في الباب الاول من هذا الكتاب في ذكر انواع الارضين في صفات اصلاحها من كتاب الفلاحة المذكورة واقوال كثيرة وقد تقدم صفة العمل في النباش حول اصول الاشجار ويسمي الترويح والتنفيض ايضا وهو الكشف في مواضع

1 Pref. حكت del original á اكلت de la copia.

2 Léase اتمام como en la copia la dición muerta del original.

3 En el original se lee انجح, y en la copia وانجح.

conviniere y reponiéndoles despues la misma: sobre cuya materia se alegaron las máximas de Junio, que añadimos á las que se refieren en los libros de otros Autores. Por lo demas, Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros dicen en sus respectivos libros, que en la labranza de la tierra se deben observar ciertas disposiciones; de las cuales una es la estacion del año en que es á propósito ejecutarla, y otra el estado de la tierra [considerada] en sí con respecto á su humedad ó sequedad demasiadas, á su justo temperamento entre estas dos calidades, que es á lo que se debe atender, y tambien á la dureza y blandura. Que procurando executar bien las [primeras] labores de aradura y cava, se hacen facilmente las demas ulteriores. Que en las mas de las tierras ha de principiarse á labrar á mediados del mes de enero <sup>x</sup> hasta fines de mayo, repitiendo esto mismo despues diferentes veces segun convenga á aquella especie de terreno; el qual se hallará bien cultivado despues que se haya adelgazado su polvo y reblandecido su dureza. [Ultimamente dicen], que se descubra á los árboles el pie por enero haciéndoles debaxo las correspondientes excavas,

## ARTICULO I.

*Del cultivo que requiere cada especie de tierra, y del tiempo propio en que se debe executar.*

La tierra bermeja fuerte, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, no es docil á la labor sino despues de un trabajo obstinado y violento; y así ha menester

conocimiento de su naturaleza y de su estado en el tiempo de su cultivo. Y en lo que respecta á la estacion del año en que es á propósito ejecutarla, dicen que la tierra debe ser labrada en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de enero. Y en lo que respecta al estado de la tierra, dicen que debe ser labrada cuando está húmeda y blanda, y no cuando está seca y dura. Y en lo que respecta al modo de labrarla, dicen que debe ser labrada con el arado, y no con el buey, y que debe ser labrada en tres veces, y no en una sola. Y en lo que respecta al tiempo de sembrar, dicen que debe ser sembrado en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de enero. Y en lo que respecta al modo de sembrar, dicen que debe ser sembrado con la mano, y no con el arado, y que debe ser sembrado en tres veces, y no en una sola. Y en lo que respecta al tiempo de segar, dicen que debe ser segado en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de mayo. Y en lo que respecta al modo de segar, dicen que debe ser segado con la hoz, y no con el arado, y que debe ser segado en tres veces, y no en una sola. Y en lo que respecta al tiempo de guardar, dicen que debe ser guardado en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de mayo. Y en lo que respecta al modo de guardar, dicen que debe ser guardado con la paja, y no con el arado, y que debe ser guardado en tres veces, y no en una sola. Y en lo que respecta al tiempo de sembrar, dicen que debe ser sembrado en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de enero. Y en lo que respecta al modo de sembrar, dicen que debe ser sembrado con la mano, y no con el arado, y que debe ser sembrado en tres veces, y no en una sola. Y en lo que respecta al tiempo de segar, dicen que debe ser segado en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de mayo. Y en lo que respecta al modo de segar, dicen que debe ser segado con la hoz, y no con el arado, y que debe ser segado en tres veces, y no en una sola. Y en lo que respecta al tiempo de guardar, dicen que debe ser guardado en el tiempo que el agua está en su mayor abundancia, y que es en el mes de mayo. Y en lo que respecta al modo de guardar, dicen que debe ser guardado con la paja, y no con el arado, y que debe ser guardado en tres veces, y no en una sola.

تحتها \*

### فصل في معرفة احوال الارض

ولكل نوع من انواعها عمل في عمارته يختص به ووقت خاص فيها \*

قال ابو عبد الله ابن الفاضل التبرية العمرا قونية غير منقادة للعمل الا بعد مشقة وقهر وتحتاج

x Léase شهر يناير como en la copia las dicciones inanimadas del original.

muchas y repetidas labores para haber de adelgazarse. La negra [ó parda], y lo mismo la amarilla, necesita tambien de muchas labores, con las quales se crían sus árboles sanos y robustos. Á la gruesa ha de repetirse las mismas algunas veces para que se adelgace; y tambien á la áspera es necesario el mucho cultivo. La tierra franca docil á la labor y cultivo, y lo mismo la de color polvoroso, y la que en esto se le asemeje, [como es] la blanca húmeda, todas estas y semejantes tierras necesitan menos labores que otras por su blandura <sup>1</sup> y docilidad á la labor y cultivo. La muerta, como la arenisca, la floxa y semejantes se labrarán (no profundamente) á su tiempo oportuno, ni temprano <sup>2</sup> ni tarde <sup>3</sup> para que el sol no las queme y quite la humedad; ni tampoco la salobre ha de ararse hondamente.

Kastos dice, que no se rompa la tierra en la aradura <sup>4</sup> á mas de un palmo de profundo. Y es máxima de Abu-el-Jair y otros Autores, que la tierra cuya superficie fuere de buena calidad, y su centro cercano <sup>5</sup> á ella de mala [por contener] arena muy áspera, piedras, ó guijo y cosas semejantes, no se are profundamente respecto á que de lo contrario perderia su sobrehoz la buena disposicion, á no ser beneficiada con el estiercol correspondiente, el qual la es de indispensable necesidad. Pero que si ha de ararse de aquel modo la tierra de mala superficie y de buen centro cerca de la misma, á efecto de

la emارة كثيرة تكرر عليها مرات حتي يرق تربها والتربة السوداء تحتاج الي أكثر العمارة وكذلك التربة الصفراء وبكثرة عمارتها تصلح أشجارها والارض الغليظة يكرر عليها العمل مرات حتي ترق والتربة الحرسا تحتاج الي عمارة كثيرة والتربة الحريرية متاتية للعمل والعمارة وكذلك التربة الغبرا وتقرب منها في ذلك التربة البيضاء الرطبة فتحتاج هذه وما يشبهها من العمل أقل مما يحتاج غيرها لسهل وثايتها للعمل والعمارة والارض المتماوتة مثل الرملية والمهزولة وشبهها تعمر في الوقت الذي يصلح لها ولا يعمر حراثها ولا يبكر به ولا يؤخر ليلا تعمرها الشمس فتذهب رطوبتها وكذلك الارض المالحة لا تعمر حراثها \*

قال قسطوس لا تشق ارض لعمث ولا تعمر حراثها فوق شبر قال خ وغيره الارض التي وجهها جيد وباطنها القريب من وجهها ردي رمل احمرش وحجارة او حمصة وشبه ذلك لا يعمر حراثها لان ذلك يذهب بركة وجهها الا ان تكرم بالزبل الموائف لها ولا غني لها عنه والارض التي ظاهرها ردي وباطنها القريب من وجهها ا جيد فهذه يعمر حراثها ليمتزج ظاهرها وباطنها

1 Léase ليناها como en el margen de la copia en lugar de لساها del texto.

2 Léase يبكر به como en la copia las dicciones muertas del original.

3 Pref. يدخر de la copia á يؤخر del original.

4 Pref. لعمث del original á بهمرث de la copia.

5 Pref. القريب de la copia á الغريب del original.

mejorarla con esta incorporacion [ ó mezcla ] ; la qual es de mejor calidad que la antecedente. De cuya materia y semejantes habiéndose ya tratado en los dos primeros capítulos, y [habiéndose de tratar todavía] en el diez y siete, si á lo que ahora se ha dicho y dirá despues, se añaden las máximas que se hallan juntas ó esparcidas [ en varios lugares, se tendrá con esta doctrina ] lo suficiente en el asunto.

## ARTICULO II.

*En qué tiempos ha de labrarse cada especie de tierra, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háij, Abu-el-Jair y otros Autores.*

Dicen pues, que la tierra de buena calidad y fuerte se labre temprano comenzándola á cavar y arar en el otoño, especialmente si hubiere en ella yerba, la qual se le quita con este cultivo; y que este mismo despues en cada estacion se le repita por el perjuicio que le causan el frio <sup>1</sup> y el calor; y que la tierra de inferior calidad se labre pasado el equinoccio de primavera. Tambien es opinion, que la tierra bermeja, la purpurea [ó encarnada], la blanca enxuta, la de collados y laderas se labren en la estacion del ~~verano~~. Que á la muy salobre en el centro no se le haga honda la aradura, y que dexada [en este estado] un año entero, se estercole en el tiempo que despues se dirá. Que la tierra delgada endeble, especialmente la arenisca, se labre en primavera pasado el equinoccio á media reja, y no se cave con azada; y que ni antes ni despues se le

فتصلح وهذه اجود من التي قبلها وقد تقدم في هذا المعنى وشبهه في الباب الاول وفيما بعده وفي الباب السابع عشر من يفرق ويجتمع ما ان جمع الي هذا والي ما ياتي بعده كان كافيا ان شا الله تعالى \*

## فصل

واما اختيار اوقات عمارة كل ارض من انواع الارضين من كتاب من وغ وخ وغيرهم \*

قالوا الارض الطيبة القوية يبكر بعمارته وليكن اول حفرها واول حرثها في الخريف ولاسيما ان كان فيها عشب فتدبه العمارة منها ويؤخر ايضا عمارتها ثانية بعد ذلك وتعمر في كل وقت لان البرد والحر يضرانها والارض الدون تعمربعد الاعتدال الربيعي وقيل ان الارض الحمراء والارجوانية والبيضا اليابسة والتي في التلول والتي في الزوايا تعمر هذه في فصل الشتاء والارض الشديدة الملوحة تعمرفيها ولا تعمرف حرثها وتترك السنة كلها وتزبل في الوقت الذي ياتي ذكره ان شا الله تعالى والارض الرقيقة النخيفة ولاسيما الرملية تعمرفي فصل الربيع بعد الاعتدال الربيعي بالمصراث الوسط ولا تحفر بالمساحي ولا تعمرف قبل

de mas labor, puesto que si se arase en tiempo de frio, anticipándosele este, la pasmaria tambien cerrándola [ú obstruyendo sus poros] el agua de las lluvias; y porque si se arase en la estacion calurosa, quemada en breve por el sol perderia su substancia con detrimento <sup>1</sup> de su utilidad. Que á la adiposa y semejantes es muy bueno y útil labrarlas en este último tiempo, porque seca entónces el sol las raices de la yerba que criándose en ellas perjudica <sup>2</sup> á sus sembrados y á sus árboles; y que á estos es provechoso asimismo labrarlos en toda estacion. Con lo qual y la labor de vuelta, de que se tratará despues en artículo [separado], se logrará completamente uno y otro efecto, labrando asimismo en junio <sup>3</sup> la tierra resquebrajosa y tapando sus grietas para que no penetre por ellas el ardor del sol á las raices de los árboles.

Dice Aben-Hazém, que no criándose bien ningun arbol ni conservándose <sup>4</sup> sino es con cavarlos y ararlos profundamente despues de las primeras lluvias de octubre, y lo mismo en enero <sup>5</sup>, á los principios de abril y en junio (que es el mes del *án-sarat*); y que estercolándolos despues sean aliviados últimamente del peso de las ramas enlazadas: que á las vides se poden sus sarmientos; y que generalmente se dexen desembarazadas las distancias intermedias de las plantas.

ذلك ولا بعده لانه يسرع اليها البرد اذا حرثت في زمنه فيبردها ويحبس المطر ارضها ويسرع اليها ايضا حر الشمس اذا حرثت في فصلها فتصرفها ويذهب دسمها ويقل نفعها وفعل الصرا اذا اعتمرت فيه الارض السمينة وشبهها كان املاح لها وانفع وتصرف الشمس اصول العشب الذي ينبت فيها المطر بزرعها وباشجارها وهذه تصلح ان تعمر في كل فصل ويأتي فصل عمل القليب من هذا وما يشبهه ما فيه تميم لهذا ولذلك فيما مضى ما هو تميم له ايضا وفي صوبه تعمر الارض المشقة وتطهر شقوقها ليلا يصل منها حر الشمس الي اصول اشجارها \*

ومن كتاب ابن حزم فيه قال لا صلاح ولا ينال لشي من الاشجار الا بالعمارة واحسن العمارة حفر الاشجار وحرثها حرثا بالغاء اثر اول مطر تكون في اكتوبر ثم في مثل ذلك في يناير ثم مثل ذلك في اول ابريل ثم مثل ذلك في يونيو شهر العنصرة ثم التزييل وتخفيف الاعصان المتداخلة وزبر الزرجون ويباعد ما بين الغروس \*

<sup>1</sup> Pref. ونقل de la copia á ونقل del original.

<sup>2</sup> Pref. المضر del margin de la copia á المطر del texto.

<sup>3</sup> Léase يونيو como en el margin de la copia la diction sin puntos y alterada del original.

<sup>4</sup> Pref. بقا del original á بقا de la copia.

<sup>5</sup> Léase يناير como en la copia la diction sin puntos del original.

## ARTICULO III.

Fuera de lo dicho se observarán los varios estados de los árboles con respecto á las tierras en que se hallan; pues necesitando unas mucho cultivo, y bastando á otras el buen medio en esto, si en alguna de las primeras hubiere árboles que requieran igualmente mucha labor, será esta mayor en ella; si lo contrario, proporcionalmente; y si hubiere oposicion recíproca, se trasplantarán los primeros [ó principales] de ellos.

## ARTICULO IV.

*En qué disposicion ha de estar la tierra para labrarla, y executar en ella la sementera y el plantío.*

Dice Abu-el-Jair, que para este efecto debe estar entónces la tierra medianamente humedecida, desechando la barrizal y la que no tuviere humedad alguna. Es máxima de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél que no se are ni cultive, ni en ella se arroje cosa alguna estando cargada <sup>1</sup> de agua llovediza ó de otra, puesto que enfermaria <sup>2</sup>, si se moviese en tal disposicion, perjudicando esto mismo á ella y á sus plantas. Que tambien se debilita, si arándola ó cavándola muy enjuta, ó abriendo los surcos con el arado, quedase de un cabo á otro aterronada y sin polvo alguno entre sus terrones. Que tampoco se ha de arar ni cavar hallándose lodosa ó en semeiante disposicion; cuyas labores si no se executan en regular tempero, la hace el sol contraer la misma dureza de la piedra, y

## فصل

ويراعي مع ما تقدم احوال الاشجار المغروسة في الارض وما يحتاج منها العمارة الكثيرة وما يكفاه منها التوسط فان كان في ارض تحتاج عمارة كثيرة اشجار تحتاج مثل ذلك فيزداد في عمارتها ذلك وان كان الامر بخلاف ذلك فيعمل بحسبه وان اختلفا في ذلك فنقلت الاولى منها \*

## فصل

واما المنة التي تصلح ان تكون عليها الارض وقت العمارة والزراعة والغراسة في حينها \*

قال خ ينبغي ان تكون الارض التي تغرس فيها الغرس ويبدّر فيها البذر في حين ذلك رطبة من الروا رطوبة معتدلة ويحذر من ذلك التي هي طين والارض التي لا رطوبة فيها اصلا قال ص لا تحثّر الارض ولا تعبر ولا ترمي فيها شي وهي بعليّة من ما المطر او غيره لانها تمرض ان حركت في تلك الحال ويضر فلاحها بها وينباتها وان حرثت الارض او حفرت وهي جافة تعما وتقلعت في الحثّ من اول الخط الي اخره ومارت مبدورة لا تراب يبي منارها فقد مرضت وكذلك الارض اذا كانت طينا او شبهه فلا تحثّر ولا تصغر حتي تعذب ذلك لانها ان حرثت او حفرت وهي كذلك ميرتها الشمس عليه مثل ملاية الحجر

1 Léase ثقبلة la diction sin puntos del original, y en lugar de بعليّة de la copia.

2 Pref. تمرض del margen de la copia á تمرض del texto.

viene á enfermar careciendo de soltura y xugo : y que así [por estas razones] no se are ni se cave sino quando esté medianamente xugosa, y no húmeda ni enxuta. Que si la necesidad obligare á sembrar algo en tierra aterronada, se siembren primero atramuces, dexándola sin la simiente principal hasta haberse ablandado con las lluvias y el ayre. Que cavándola y arándola con buen viento (estando medianamente xugosa), y desmoronando al mismo tiempo los pequeños terrones humedecidos, es como queda rectamente dispuesta, prevaleciendo quanto en ella se sembrare ó plantare sobre este cultivo. Y que es ménos dañoso cavar ó arar la tierra estando enxuta que cargada de agua y como lodosa, mediante que las lluvias deshacen <sup>1</sup> los terrones de la tierra enxuta, y no los de la lodosa despues de seca.

## ARTICULO V.

*Á que árboles convenga, y á quales no, el mucho cultivo.*

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores dicen en sus respectivos libros, que los árboles á quienes el mucho cultivo aprovecha son el olivo, la higuera, la vid y el moral. Segun Háj y otros, hay árboles frutales á quienes conviene el mucho cultivo y riego quando pequeños, y lo contrario quando grandes : [de cuya clase] es el manzano, el ciruelo, el cerezo, el durazno y semejantes. Y el mismo Háj dice, que el manzano y el granado de muchos años y los semejantes á ellos, son de la clase de árboles que no sufren mucho cultivo, y que otros [requieren] en esto

فلا تنصل ولا تثثري وتمرن فلا تهثث ارض ولا تهثث الا وهي معتدلة الثري لا رطبة ولا جافة وان دعت ضرورة الي ان يزرع في الارض المهددة شي فتزرع فيها الترمس وتركها متى دون زراعة اولي حتي تطيب بالمطر والهوي واذا حفرت الارض او حرثت في هوي طيب وثري من الروي معتدل وانقطعت عند ذلك قليلة المدر مثربة فهي ارض صحيحة يوجد فيها كل ما يزرع علي تلك العماره او تغرس وعماره الارض بالحرث او بالحفر وهي جافة اقل مضرة من حرثها او حفرها وهي ثقيلة بالما تشبه الطين لان مدر الارض اليابسة يحلها المطر ومدر الطين اذا يبس لا يحله المطر\*

## فصل

واما الاشجار التي يوافقها اكثر العماره والاشجار التي لا يوافقها ذلك\*

من كتاب من وغ وغ وغيرهم قالوا من الاشجار التي توافقها العماره الكثيرة الزيتون والتين والعنب والتوت قال غ وغيره من الاشجار الفواكه ما توافقها العماره الكثيرة والسقي بالماء في مفرها ولا يوافقها ذلك في كبرها مثل التفاح والاجاص وحب الملوكة والذوخ وشبهها قال غ ايضا ومن الاشجار التي لا تفضل العماره التفاح اذا اشرف والرمسان اذا اشرف وشبهها ومنها

cierto medio, y son los que mencionaremos despues.

Es máxîma de Abu-el-Jair y de otros, que con los olivos ya fructificantes se execute lo mismo que con la vid en punto á aradura, cesacion [de labores], estercolo y escamonda; que al pie de ellos se hagan en junio <sup>1</sup> ligeras excavas, y se les dé polvo en agosto por lo provechoso que esto es para ellos y la buena calidad que presta á su aceyte: que en abril se corten las ramas que tuvieren de mas, y limpiándolos despues de cogida la aceituna, se les [aporque el pie] amontonándoles mucha tierra.

De los membrillos dice Háj, que cavándolos bien una y otra vez en principios de octubre, estando [la tierra] correspondientemente xugosa, se rieguen á los diez dias; que en igual disposicion de xugo se caven segunda vez, y tercera <sup>2</sup> se les dé una buena labor en el mes de marzo; y que al granado y al avellano es conveniente el mismo cultivo.

Los rosales, dice el mismo Autor, se limpiarán <sup>3</sup> con las manos [calzadas] de guantes <sup>4</sup> de la yerba <sup>5</sup> por octubre, cortando despues toda mata y espino nacido entre ellos, y escardándolos <sup>6</sup> en este mes con almocafre proporcionado á este efecto, á los ocho dias se cavarán otra vez cogiendo la yerba que tuvieren y despues de cerradas sus entradas, escardándolos bien en el mes referido con almocafre de huerto [esto es, mayor que el

متوسطة في ذلك ونذكر تلك فيما ياتي

ان شا الله تعالى \*

الزيتون قال خ وغيره يعمل في عمارته

المطعم منه كما يعمل في عمارة الكرم من الحصر والتخلية والتزويل والكسع وتمشق اصوله في يونيه والمشق هو الحفر الخفيف وتغير في اغشت فان عمارته ينفعها ويكون لجود لثمنها ويقطع فصول قضبان الزيتون في ابريل وتنقي شجرة بعد لقط حبه وتجميع التراب حول اصله الكثيرة \*

السفرجل قال خ تصفر في اول اكتوبر

حفيراً جيداً في ثري طيب مرة بعيد اخري ويسقي بعد حفرة ايام ثم يصغر ثمانية اذا طاب ثراها ثم تعمر عمارة جيدة في شهر مارس ثلاثة ايام ايضاً والرمان والبندق توافقهما العمارة الكثيرة \*

والورد قال خ ينقي في شهر اكتوبر من

العشب بالايدي بالقفازات ثم يقطع جميع ما انبعث فيه من النبات والعليق وتحفر في هذا الشهر المناقس التي تصلح لذلك وبعد ثمانية ايام تحفر حفرة ثانية وتلقط ما فيه من الحشائش في شهر اكتوبر ينقش بالمنقاش الجنانية نقشا جيداً بعد ان تضيق اقسامها

<sup>1</sup> Léase يونيه como en la copia la diction sin puntos del original.

<sup>2</sup> Léase ثالثة en lugar de ايام.

<sup>3</sup> Pref. يبقني de la copia á ينقي del original.

<sup>4</sup> Pref. بالقفازات de la copia á بالقفازات del original.

<sup>5</sup> Pref. العشب de la copia á العشب del original.

<sup>6</sup> Pref. وتصفر de la copia وتصفر del original.

<sup>7</sup> Léase بالمنقاش en lugar de المناقس.

primero], se les cortarán con hoz podadera todas las ramas secas y las viejas blanquecinas, repitiéndoles la misma labor de escarda á mediados de abril, y limpiándoles bien la yerba. Lo qual siendo absolutamente necesario no ha de omitirse en manera alguna por consistir en ello su gran ventaja y manifiesta utilidad. Ni se ha de cesar de limpiarlos de toda yerba pasado el tiempo de las flores: despues de lo qual no hay que hacerles mas limpia ni que entrar á ellos por ninguna manera ni motivo hasta la estacion del otoño. De sus riegos se tratará despues en el artículo de la misma materia, é igualmente en artículo separado de su medicina. El almendro no ha menester mucha labor. La qual es provechosa al manzano en su juventud <sup>1</sup> y no en su grande edad, como arriba se dixo. Á la mussa ha de darse una buena labor en el otoño; y á las cañas de azucar labrárselas la tierra despues de cortadas y cogidas. Todas las vides viejas ó nuevas han menester (segun la Agricultura Nabathea) repetidas labores <sup>2</sup>; y si á las viejas de veinte años <sup>3</sup> poco mas ó ménos, excavada su circunferencia, las estercolásemos con estiercol de ovejas, palomina y boñiga, cubriéndolas luego el pie [ó hinchiendo sus excavas], nos serán por este medio muy útiles tales vides; cuyo [régimen] si observamos de continuo en las nuevas, es tambien á ellas muy provechoso. Á los plantones que pasaren de dos años (sean de la especie que fueren) se harán excavas al tercero de dos pies de profundo y tres de ancho, y se rehincharán de la

وتقطع جميع ما فيه من اليابس ومن الشارب  
الابيض بمنجل الزبر وتنقش ايضا في نصف  
ابريل وينقي من عشب تنقية جيدة ولا بد ولا  
يغفل من ذلك فان تأثيره فيه عظيم ونفعه له  
بين ولا تغفل من تنقية الورد بعد انقضا زمن  
توريده من جميع ما فيه من العشب ويعد  
ذلك لا يتعرض الي تنقية الورد ولا الدخول  
فيه بوجه ولا سبب الي فصل الخريف ويأتي  
ذكر سقيه في فصل سقي الاشجار وكذلك  
يأتي علاجه في فصله ان شا الله تعالى اللوز  
لا يحتاج الي عمارة كثيرة التفاح توافقه العمارة  
الكثيرة في قنوبه ولا توافقه في كبره وقد  
تقدم ذكرها الموز يعمر عمارة جيدة في الخريف  
قصب السكر تعمر ارضه بعد قطعه وقطفه  
الكرم في ط قال الكروم كلها عتيقةها  
وحديثها محتاجة الي التعاهد والتفليح فاذا  
احفر ما حول كرم عتيق قد جاوز  
العشري من منه او دون ذلك او فوق ذلك  
وربما ينادي ببعير الغنم وزرق الحمام واختبا  
البقر وطمرنا امله كان لنا فيه منفعة كبيرة  
من ذلك الكرم وان فعلنا ذلك في الكروم  
الحديثة القريبة العهد كان ذلك انفع  
واجود واذا مضى للغروس من ايها كانت  
سنتين فتحفر في الثالثة وتعمر الحفر  
لها مقدار حفق قدسين في عرض ثلاثة وتطمر

1 Léase فتايه en lugar de قنوبه del texto ó فتوته del margen de la copia.

2 Pref. والتفليح de la copia á والتفليح del original.

3 Pref. سنة del margen de la copia á منه del texto.

calidad de estiercol que arriba diximos, habiéndoles hecho seis excavas, pasado el primer año [de su plantacion] y entrado el segundo. Masio aconseja, que las vides de siete ó mas años se caven hondamente en el verano de manera que la tierra del centro se descubra en la superficie. El intento <sup>1</sup> en lo qual es (dice Kutsámi) para que juntándose la tierra húmeda del centro con la enxuta de la sobrehaz, y lo mismo las partículas sutiles <sup>2</sup> unas con otras, reciba la última provecho, y la otra se haga de buena calidad; lo que se logra con el calor que el sol le comunica y la atenuacion que recibe del ayre por hallarse en la superficie; con lo qual pierde la pesadéz y dureza que habia contraído en el centro con la humedad, y con este buen tempero y mejoramiento da vigor á las vides que rodea. Tambien las vides bien arraigadas de doce y mas años han de excavar del mismo modo que diximos debia hacerse esta operacion en los plantones al segundo año; cuya labor, que ha de executarse antes de brotar sus pimpollos y estar en ciérne, hace que se esponje la tierra extraída del pie de las vides; lo qual es causa de la mayor abundancia y gentileza del fruto, y de que se crien las vides prodigiosamente robustas por el mucho xugo nutricio que se sacan. Tampoco ha de cavar la viña estando las vides principiando á brotar hasta despues de haberse fortalecido un poco aquellos tallos.

Sabed, dice Sagrit, que las muchas y continuas excavas en torno de las vides esponjan la tierra, con cuyo esponjamiento se robustecen y se

بما قدسنا مفتته من الزبل وتحفر حول الغروس التي مضي لها سنة وبخلت في السنة الثانية ست حفرات وأشار ماسي أن تحفر اصول الكرم التي مضي لها سبع سنين أو أكثر من ذلك في الصيف حفيراً عيقاً ليظهر ما في باطن الأرض من التراب علي ظاهرها قال قوثامي وإنما مرادة في ذلك أن تعمل الندادة التي في عمق الأرض التراب اليابس الذي علي ظاهرها فتنتفعه بأن تنديه وتلصق اجزائة السخيفة بعضها ببعض ويصلح التراب الذي في باطن الأرض بذلك وذلك أن التراب الذي في عمق الأرض يتلبد ويجمع بالندادة فإذا صار علي ظاهرها اسخنته الشمس وارتفع الهوي واذهب التلبد الذي قد كان أصابه واعتدل وصار صالحاً يحيي الكروم بهلامنته إياها ومنها أيضاً وتحفر الكروم المستحكمة التي قد اتى عليها اثني عشر سنة فصاعداً كما قلنا في الحفر حول الغروس في السنة الثانية ووقت ذلك قبل أن تنبت الفروع اللطاف ويتكون عليها العناقيد بذلك والكروم إذا فعل بها ذلك تخلخلت الأرض التي في أصولها بذلك وبالنبش في أصولها وكان ذلك سبباً لزيادة الثمرة وحسنها وقوي الكرم مع ذلك قوة مجيبة ويكثر اعتداله ولا تصفر الكروم عند ابتداء نبات الكروم فيه ويتركه حتي تقوي تلك الفروع قليلاً ثم تحفر\*

قال مغربيت أصلها أن كثرة الحفر حول الكروم دائماً تخلخل الأرض فيقوي الكرم بذلك التخلخل

<sup>1</sup> Pref. مرادة de la copia á مرادة del original.

<sup>2</sup> Pref. السخيفه de la copia á السخيفة del original.

dilatan las raíces; y que esta alternativa de excavacion é hinchimiento de las excavas siendo causa de su robustez, y de que se atraigan mucho xugo, lo es tambien de que el fruto venga (mediante Dios) en mayor abundancia.

[Continúa el mismo Autor] diciendo, que es muy conveniente y acertado tener largo tiempo las excavas [descubiertas] para que se desenreden las raíces de las vides (lo que es muy bueno para ellas), y limpiarlas tambien de toda yerba, pequeña ó grande, sin dexar de cogérselas todas. Que el que hiciere las excavas en torno de las vides se guarde bien de herirles <sup>1</sup> el tronco con el escardillo ó con algun otro de los instrumentos de la cava, evitando <sup>2</sup> absolutamente que la herramienta le toque por la debilidad que ocasiona á la vid esta herida, la qual seria para ella como veneno; [siguiendose á esto] la debilidad y disminucion del fruto, y acaso la pequeñez de los racimos por la misma razon. En quanto á la cava <sup>3</sup> que se hace á sus plantones en el primer año, aunque esta sea una operacion facil [ó sobre ella nada especial haya que advertir] con todo, su recta y mejor execucion está en no tocarles nada con la herramienta. Sagrit encarga el mucho cuidado que debe tenerse con las vides y demas plantas rastreras por la facilidad [ó brevedad] con que se pierden por la mas leve causa [proveniente] de vientos contrarios.

Tratando del cultivo de las vides dice Abu-el-Jair y otros Autores, que

وتتمد عروقه ويكون هذا الصفر بعد التطهير والنبش بعد الصفر سبب لقوة الكرم وكثرة اجتلابه الغذي فيزيد ذلك في ثمرته زيادة كثيرة ان شا الله تعالى \*

وقال ايضا ويجب وهو الصواب ان يطول زمن الصفر لتنفس اصول الكروم فان ذلك لها جيد وتنقي اصول الكروم من الصشيش مغارة وكبارة ولا يترك فيها من ذلك شي الا لقط ولينكفط وليتوق الذي يحفر حول الكروم ان يمجرح ساق الكرمة بالمعول او بغيره من آلات الصفر وتحذر ان يصيبه الحديد او يماسه علي كل حال فان الحديد اذا جرح الكرمة ضعفت وكان ذلك لها كالسم وتضعف وتنقص ثمرتها وربما صغرت العنافيد لذلك واما حذف نباتها في اول سنة فانه سهل الامر في هذا المعني ولكن الصواب والاجود ان لا تصيب شيئا منها بحديد وامر صغريت بكثرة تعاهد الكروم وسائر المنابت المنبسطة علي الارض لانها سريعة التغير من ادني سبب من اختلاف الاودية \*

قال خ وغيره في عمارة الكروم

<sup>1</sup> Pref. *ييجرح* del original á *ييجرح* de la copia.

<sup>2</sup> Pref. *وتحذر* del original á *وتحذر* de la copia.

<sup>3</sup> Léase *حفر* en lugar de *حذف* del original ó *حذف* de la copia. Pero si debe preferirse esta leccion, se traducirá *recorte* ó *podá* en lugar de *cava*.

es bueno darles quatro ó mas cavas antes del brote de las yemas, omitiendo [estas labores] si hubieren brotado, para executarlas despues de bien granada la uva. Que tambien es muy bueno hacerles excavas al pie en fines de otoño y en diciembre á hileras iguales de mediodia \* á norte, separándoles la tierra entre los liños y ahondándoles bien aquellas, y dexarlas en este estado hasta principios de marzo, si el año fuere muy lluvioso y no seco; y si lo contrario, que se reponga presto la tierra, pasado una semana ó mas tiempo, segun fuere mas ó ménos aquella sequedad, cavando despues é incorporando la tierra de la superficie con la de abaxo, y aporcando el pie de las vides <sup>1</sup>, si se hallare la tierra medianamente xugosa con los rocíos; dándoles finalmente una cava en abril y otra en mayo. Que al año segundo se excaven tambien á surcos paralelos, opuestos á los del primero, de oriente á ocaso, executando despues lo expresado ya. Que al tercer año se excaven al contrario de como se hizo en los dos anteriores, executando despues lo prevenido arriba; y que igual excava se execute al quarto, al revés <sup>2</sup> de la executada en el anterior; y en fin, que repuesta despues la tierra en los hoyos como la vez primera, se dé á las vides una cava en abril, y otra en mayo. Con cuyas labores y semejantes se esponja la tierra, y tienen las vides el legítimo y suficiente cultivo: con el qual, y limpiando sus raices en cada labor de la yerba que entre ellas hubiere, se mantienen en

يصلح بالكرم أربع حفرات وأكثر ويحفر قبل ان يعين وان عين فيترك حتي يجيد عنه ثم يحفر والاجود ان يكشف عن اصوله في اخر الخريف وفي دجنبر علي اسطارة من القبلة الي الجوف مثلاً ويزال التراب عن اصوله ويعني بيمين السطرين ويعني الكشف نعماً ويترك كذلك الي اول مارس ان كان العام جيد المطر غير جاف وان كان فيه جفوف فيمسح برك التراب بعد جبعة او اكثر بحسب قوة ذلك الجفوف وقتله ثم تحفر بعد ذلك وتخلط تراب وجه الارض باسفله وتترك حتي اصول الجفاف وهو بر من القطر معتدل الثري ثم تحفر في ابريل ثم في مايو وفي العام الثاني يكشف ايضا علي اسطارة مخالفا للعام الاول من الشرق الي الغرب مثلاً ثم يعمل ما تقدم وفي العام الثالث يكشف علي خلاف ما عمل في العامين المتقدمين ثم يعمل به مثل ما تقدم ثم في العام الرابع يكشف ايضا معرّفا علي مثال العام الماضي ثم يعمل به مثل العمل الاول من روك التراب ثم يحفر مرة في ابريل واخرى في مايو غبهة العمل وشبهه تتخلط ارضه ويأخذ الكرم حقه وكفايته من العبارة وتلقي مع ذلك من عروق الجفاف مشب ان كان فيه في كل حفرة فيصلح بذلك

\* قبلة propriamente significa la parte oriental. Pero en la glosa citada en el Diccionario de Raphelengio se halla con la significacion que ofrece el contexto en este lugar.

<sup>1</sup> Pref. الجفاف del margen de la copia á الجفاف del texto.

<sup>2</sup> Pref. معرّفا de la copia á معرّفا del original.

buen estado, y se cria su uva sana y de buena calidad. Que extendiéndose tambien su cultivo á cinco cavas, se executen estas mensualmente [desde enero] hasta fines de mayo, y no se mueva la tierra en la estacion del calor por labor alguna para que el ayre caliente no entre á sus raices y les quite la humedad; á no ser que la tierra se halle grieteada y con alguna yerba, [en cuyo caso] ha de dárseles una labor de almocafre bien ligera [quanto baste] á tapar con ella las grietas y cortarles la yerba. Tambien es opinion, que se labren las vi- des en octubre y marzo, y que en abril y julio <sup>1</sup> se caven ligeramente, por convenir aquel polvo á la uva <sup>2</sup>, executando esta labor á la mañana y sobre tarde <sup>3</sup>.

*Economía y órden que deben guardar los trabajadores en la labor de cava, segun el libro de Aben Bisál.*

[Este Autor] tratando de las labores de las viñas con respecto á los sirvientes, [dice] que en campo de terreno suave, blando, xugoso y docil <sup>3</sup> al cultivo, se hagan mangas <sup>4</sup> [ó divisiones] para los jornaleros que allí trabajen de sesenta pasos de largo, nada ménos; y que en terreno contrario, especialmente siendo áspero, enxuto y fuerte, se les hagan las divisiones de treinta pasos en largo; y por lo tocante al ancho, lleve en la cava cada hombre delante de sí la extension de tres palas (que son quatro

hale وحال صنبه ان شا الله تعالى وقد يبلغ في العمارة الي خمس حفران في كل شهر حفرة الي اخر مايه ولا تتحرك ارضه في فصل الحربعمارة ليلا يدخل الهوي الكار الي اصوله فتجفف الرطوبة التي هنالك الا ان يكون فيه تشقق او مشب فينتش نقشا خفيفا تطمر به شقوقه وتقطع مشبه ان شا الله تعالى وقيل يعمر الكرم في اكتوبر وفي مارس ويمشق في ابريل وكذلك في توليه ايضا فان غبار ذلك ينفخ عنبه ويعمل ذلك في طريقي النهار\*

وصفة العمل في حفيرة وترتيب الرجال فيه من كتاب ابي بصال\*

في صفة العمل في خدمة الكروم البر في الارض اللينة الرخوة الراوية الثانية للعمل ان يقطع اليد للخدامي فيها من ستيين باعا في الطول لا اقل من ذلك والارض التي هي بصل ذلك ولاسيما ان كانت حرشا يابسة قوبة فيقطع لهم من ثلاثين باعا في الطول واما العروص فيعمل كل رجل منهم اسامه في الحفر قدر ثلاثة مساحي وذلك

1. Léase يولييه en lugar de يولييه. Al margen de la copia se corrige يونيو.

2. Pref. عنبه de la copia á عينه del original.

3. Á la letra: en los dos extremos del día.

3. Léase الثانية en lugar de الثانية.

4. Pref. اليد de la copia á المر insignificante del original.

palmas \*), nada mas ni menos. Que cada uno lleve delante su pie derecho y detras el izquierdo, y no levante la azada sobre su cabeza, sino que la arroje de frente tirando de ella hácia sí.

Es muy bueno, dice otro Autor, que los trabajadores sean quatro; que en la primera division se coloque el mas inteligente en las labores y <sup>1</sup> el mas forzado, y lo mismo el inmediato á él y el tercero; y que si alguno fuere endeble ó sin inteligencia en la labranza, esté en la última division. Que se coloque <sup>2</sup> uno frente del otro en línea obliqua y seguida, para que igualando cada qual la labor del otro, venga toda ella igual y bien executada. Que el espacio de la manga [ó division] de cada uno en el terreno llano y xugoso sea de quatro palmas, y en el duro de poca humedad menos, y con proporcion á las tres azadonadas que cada qual debe dar delante de sí. Que fuera de esto se tenga en consideracion la capacidad ó estrechez de los liños, los quales suelen distar <sup>3</sup> uno de otro siete palmas ú ocho pies. Que la longitud de dicha manga tenga en el terreno llano y blando setenta pasos de largo, y en el contrario menos hasta treinta. Que en el terreno llano puedan tres hombres cavar muy bien un *marjal* en un dia; y que para abrir en el mismo los hoyos llamados de *encarcelacion* [ó barreno], que para mejor plantar las vides se executan

اربعة اشبار لا اقل من ذلك ولا اكثر ويقدم الرجل رجله اليميني ويؤخر رجله اليسري ولا يرفع الرجل الغدام مسحاته فوق راسه بل يرسل مسحاته امامه ويجرها الي نفسه \* وقال غيره الاجود ان يكون عدد الرجال اربعة ويجعل في اول اليد الاعرف بالعمل في الاقدار من الرجال والذي يليه يكون مثله وكذلك الثالث وان كان منهم رجل ضعيف او غير صارف بالعمل فيكون في اخر اليد ولتكن ريتنتهم واحدا امام واحدا بانحراف لكن تعلق ويعدل كل واحد منهم عمل الاخر ويأتي العمل مستويا حسنا وتكون سعة اليد للرجل في الارض السهلة الراوية الثرية نحو اربعة اشبار وفي الارض الملبدة القليلة الروي اقل من ذلك وذلك بقدر ما يعمل الرجل امامه ثلاث مساحي وتتراعي مع ذلك سعة الاسطار وشيقتها وليكن في القنا السلي بين مطربين في الغرسة التي سعتها سبعة اشبار او ثمانية ارجل ويكون طول اليد في الارض السهلة الهنية نحو سبعين باعا وفي ضدها اقل الي نحو ثلاثين باعا والارض السهلة يهفر المروج منها ثلاث رجال في يوم واحد عملا مالحا والحقير الذي يسمى السجى ويعمل باثر غرسة الكرم

\* Lo que se halla al margen de la copia y en el texto del original es casi repetición que no hace falta, conviene á saber: فيكون سعة اليد الذي يعمل كل واحد منهم اربعة اشبار

1 Léase و en lugar de في.

2 Pref. ريتنتهم del margen de la copia á ريتنتهم del texto de la misma, ó ريتنتهم del original.

3 Léase الاقدار en lugar de القنا في.

con estaca, entren diez hombres en cada *marjal*, ó ménos, segun lo que quisiere su dueño que se ahonden.

## ARTICULO VI.

*Qué hombres deben ser preferidos para hacer las labores, plantaciones y demas faenas rústicas.*

Tratándose de este punto en la Agricultura Nabathea se dice, que los trabajadores sean mozos y jóvenes por ser los mas fuertes, los mas alegres y expeditos, y los ménos perezosos para las faenas, y que los cavadores sean pares. Que el plantador de vides ú otros árboles, el inxertador y el escamondador sea jóven de veinte á treinta años ó poco mas, no despreciable <sup>1</sup> por su desaseo <sup>2</sup>: que no tenga en sus brazos ni cuerpo calamidad alguna como dislocacion <sup>3</sup> ó fractura no <sup>4</sup> bien consolidada todavia; ni que tenga *scróphulas* [ó papéras] \*\*, respecto á que estando libre de toda lesion y calamidad quien hiciere la plantacion ó inxerto, prevalecen y viven mas robustas las plantas. Que tampoco execute estas operaciones quien se hubiere sangrado del brazo <sup>4</sup> ó recibido ventosas aquel dia. Que el que padeciere de ambos ojos ó de uno, ó tuviere *ophtalmia* ó nubes en ellos, ó fuese tuerto, no es á propósito en manera alguna para hacer plantaciones; si bien puede emplearse en otras faenas. Ya se dixo arriba en el *Artículo de la plantacion de la palma* qué

في الوند يدخل في المرحج منه نحو عشرة رجال وأقل بحسب ما يريد صاحبه من عمقه \*

## فصل

واما اختيار الرجال للعمارة والغراسة وسائر اعمال الفلاحة \*

من ط في ذلك ليكن الفلاحون احداثا وشبابا فانهم اقوي علي الاعمال وانشط وابعد من الكسل وليكن عند الصغارى زوجا وينبغي ان يكون الغارس للكروم وغيرها والمركب والكاسح شبا من العشرين سنة الي الثلاثين سنة واكثر من ذلك قليلا وليكن غير حافر لاحد الاخيشين الغايظ والبول وقت العمل ولا يكون في ذراعه وبدنه آفة مثل الشم والانكسار الذي قد انجبر ولا سلعة ... فان واضح الغروس في الارض وواضح التركيب كل ما كان اسلم من الافات والعاهات كانت الغروس انجب ويكون مكيها اقوي وانجب ولا يعمل العامل ذلك وهو مستعد في ذراعه ولا احتجم يومه ذلك واما العامل الذي عيانه او احدتهما مشتكبة والاصمش والاعور والذي في عينييه التواء او بياض فانه لا يصلح لغراسة البتة وان كان مستعمل في غير ذلك وقد نكر في فعل غراسة النخل

1. Léase حافر como en la copia la dición inanimada del original.

2. No se traduce á la letra por ser indecorosa la expresion del texto.

3. Léase الاشل en lugar de الشم.

4. Léase ي en lugar de قد.

\*\* No descubro el sentido de la expresion siguiente: جملة بدنه: ولا بالبل كثيرة ولا في جملة بدنه.

4. Pref. زراعة de la copia á زراعة del original.

calidades deben concurrir en el plantador de ella; lo mismo en el del olivo, y algo [se dirá tambien] en el de las cebollas. Segun la citada Agricultura Nabathea, el dueño de la heredad <sup>1</sup> debe ir á ella personalmente para ver la diligencia de los trabajadores y promoverla mas con el correspondiente premio; ó su desidia y floxedad, para remediarla como arriba se dixo. Segun consejo de otros Autores, para la cultura y labranza se han de escoger los de mas recta estatura y jóvenes, por ser mas fuertes para el trabajo, de mas aguante para la fatiga, mas animosos, y mas dóciles que los viejos; exceptuando de estos los que se conociere ser diligentes y cuidadosos, buenos y templados; con cuyas [calidades] no dexan de ser á propósito para tales [destinos]. En las mangas [ó divisiones] no se han de poner juntos mas de quatro hombres, y si fueren mas, no han de juntarse á trabajar en un sitio para que [por aquella parte] no se adelante la labor; y porque suele suceder que en medio de los trabajos unos enseñen á otros á ser embusteros ó impuros. Para arar y para guardar los bueyes se preferirán los de alta estatura; y para cavar [ó hacer los hoyos] y demas operaciones semejantes los de mediana, [que sean] ágiles, fornidos y forzudos; si bien otros dicen, que sean altos por no poder hacer estas cosas los de estatura pequeña. Para pastores <sup>2</sup> es bueno destinar todo el que fuere madrugador <sup>3</sup>, ligero, de buena índole y paciente de la vigilia. Á los quales se les pondrá por capataz [ó manijero] una persona de confianza que cuide de

صفة الغارس لها وكذلك في فصل غراسة الزيتون وفي فصل غراسة البصل شي من هذا ومنها ايضا وليتشفق صاحب الضيعة ضيعة بنفسيه ليتبين له اجتهاد المجتهد من الفلاحين فيكافيه ليزداد اجتهاد وتقصير المقصر فيستبدل به وقد تقدم هذا ومضى غيرها يتخير للعمل والخدمة الرجال الاقوسا شبابا لانهم اقوي علي العمل وامبر علي التعب واكثر حيانا وانقيادا من الشيوخ الا من عرف اجتهاده وخيره وصفته من الشيوخ فلا باس به ولا تجعل في اليد اكثر من اربع رجال مجتمعين واذا كانوا اكثر فلا يجتمعوا للعمل في موضع واحد لئلا تكبر خدمتهم وربما اشار بعضهم علي بعمل بالمكر والخبث في العمل ويتخير للهرث طوال الرجال ولرعي البقر كذلك وللغفير بالفاس وشبهه المربعة الحرك الجسم القوي من الرجال وقيل الطويل وان القصير لا يقدر علي ذلك ويتخير لرعي الخنا كل سحي خفيف جواد مبور علي السهر فتسمع وليقدم عليهم ثقة ينظر

<sup>1</sup> Pref. المصعة de la copia á المصعة del original.

<sup>2</sup> Pref. شاة del margen de la copia á شتا del texto.

<sup>3</sup> Léase سحري en lugar de سحي.

observarlos y saber en qué se ocupan, con el cargo de subministrarles los correspondientes alivios: el qual ha de ser fiel, de buena educacion y costumbres, de mucha providad y religion, veraz en sus palabras, y amable en el trato con la familia. Ha de despertar y levantarse al amanecer antes de [principiar] los trabajos para que [los demas] executen lo mismo. No ha de ser sectario de sus pasiones, gloton ni bebedor de vino. El dueño de la posesion con el capataz registrará las labores despues de concluidas para tener conocimiento de quanto se hubiere trabajado; y aunque todo el día haya estado ausente, conocerá la diligencia y esmero de los trabajadores en ausencia suya, ó su desidia y floxedad, si hubieren trabajado ménos [de lo que deben]. Junio citado en el libro de Aben-Hajáj dice, que aquel á cuyo cargo estuviere la viña debe visitarla mucho y pasearla para igualar y enderezar los rodrigones que se hubieren ladeado de las vides; saber que habiendo de estar estas ladeadas, debemos, sin perdonar trabajo ni molestia, inclinarlas á un lado con las manos, puesto que no han de estar rectas [del todo]; y en fin, que siendo las muchas lluvias del otoño causa de que la uva se raje y pudra<sup>1</sup>, es importante arrancar los pámpanos que hubiere sobre los racimos para que no se pudra ni acede.

عليهم ويتفقد عملهم ويجعل له علي ذلك مواساة وليكن امينا حسن الهدي والخلاق وله حظ من صلاح ودين ومصدق لسان وحب في العنارة وليكن متيقظا منبعا من يومه قبل العمال ليقتنوا به في احواله ولا يكون متبعا لشهواته اكولا وشريبا للظهر وليتامل صاحب المنيعة والنظر فيها بعد الفراغ من العمل متفادرا العمل المحيط عليه به فان صاحب يوما من العمل عرف قدر اجتهاد العمالين في مخيبه او تكفيرهم ان قصروا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونسوس وينبغي للقيم علي الكروم ان يكثر التردد في الكروم والتطرق اليها ويسوي الدمايم ويقيم ما مال منها وتعلم انه يعرض للكروم من الميل الي جانب ما يعرض لنا من التعب والاذا اذ املنا بايدينا الي جانب واحد ولم يكن البدن منتعبا وان جا مطر كثير في وقت الخريف فافسل حب العنب وانفتح فينبغي ان ينتزع الورق الذي يكون علي روس العناقيد ليلا يعفى ويحتمل \*

<sup>1</sup> Pref. فافسل del margen de la copia á فافسل del texto.

## CAPÍTULO XI.

## الباب الحادي عشر

*Del estercolo de los árboles, tierras de plantío y tierras calmas. Qué estiercol convenga á cada especie de aquellos y de estas. Cómo se mejore con él la tierra salobre. Y en qué cantidad y tiempo se ha de executar el estercolo, segun la Agricultura Nabathea.*

**D**ice [el Autor de esta Obra] que siendo este mundo un mundo <sup>1</sup> de frio y sequedad, ó dominantes en él estas dos [calidades], por ser fría la tierra y el agua, enxuta la primera, y húmeda la segunda; si el ayre no lo calentase un poco, mucho el sol, y medianamente las estrellas de noche y dia, no prevalecerian las plantas en él, no vivirían los animales, y la vegetacion de los árboles sería muy lenta. Con el [calor pues] crecen <sup>2</sup> las plantas, prevalecen y sanan <sup>3</sup> de sus enfermedades, sea con el de los novales [ó rastrojos] <sup>4</sup> quemados, ó con el del estiercol. Los inteligentes hacen para dar fomento á las plantas poco uso de lo primero, no dexando aquel medio de ser arriesgado, si se emplea inadvertidamente, y con poca inteligencia y práctica. Así que, es lo mas seguro aplicar el calor por medio del estiercol; y segun la Agricultura Nabathea, sean pequeñas ó grandes las

في تربيل الاشجار والارض المغروسة وغير المغروسة وما يوافق كل نوع منها من الزبول وعلاج الارض المالحة به وقدر التربيل ووقته من الفلاحة النبطية في ذلك

**قال** ان هذا العالم هو عامل البرد واليبس وهما الغالبان عليه لان من الارض والماء الباردان احدهما يابس والاخر رطب ولو لا ان الهوى يسخنه اسخانا رقيقا والشمس تسخنه اسخانا شديدا وتسخنه الكواكب بالليل والنهار اسخانا متوسطا لما اطلع به نبات ولا عاش فيه حيوان والاشجار بغير افراط وهو مما تثمر به المنابت وتطلع وتصلح من امراضها ومن ذلك الاسخان بالنار وبالمرايا المحركة وبالزبل واسخان المنابت بالنار وبالمرايا المحركة اخذوا اهل المعرفة بذلك قليلا وفيه خطر اذا عمله غير حاذق قليلا الغفلة بعلمه وعمله واسخانا بالزبل ايمن ومنه ايضا وان مما يقوي المنابت مغازها

1 Pref. عالم del margen de la copia á عامل del texto.

2 Pref. تنمو del original á تثمر de la copia.

3 Pref. وتصلح de la copia á وتصلح del original.

4 Léase بالمجورة en lugar de بالمرايا, y lo mismo abaxo.

plantas las fortalece mucho, siendo su utilidad, no particular, sino general hasta para las primeras y las hortalizas, si van los estiércoles incorporados de otro polvo; por el qual se entiende el traído de diferente terreno y de parages ventilados que el sol caliente. Con lo qual echado al pie de las vides y de todas las demas plantas, no arrojando [por otra parte] las corrientes ó cosa semejante tierra alguna de aquel sitio, se robustecen mucho las primeras, arrojan multitud de sarmientos, hojas y racimos, producen la uva gorda con prodigiosa abundancia, y sin riesgo de que se pudra\*.

Segun otro Autor, en el terreno mezclado de arena prevalecen las vides; y es á propósito para él el estiercol de ovejas y despues el de cabras, mezclados de alguna tierra menuda. Á la tierra fuerte, cascajal y blanquecina, conviene y mejora la boñiga podrida en *amurca* [ó alpechin] por ser sumamente crasa; la qual debe ir mezclada de alguna paja de trigo y cebada. Á la de inferior calidad y salobre conviene el estiercol compuesto de boñiga y ceniza podrida de palmas, dátiles y vides. Para la amarga es á propósito el estiercol compuesto de excremento humano, paja de legumbres, huesecillos quemados y ceniza de vides. En suma, á toda tierra que se descubra tener sabor contrario al dulce, conviene beneficiarla con estiercol de mucha crasitud. La dulce y la insípida ó de ningun sabor, han de estercolarse con estiercol fuerte y activo. Y tal es la forma de conducirse en el estercolo. Segun otros Autores, la tierra bermeja necesita poco estiercol de conformidad que en ella

وكبارها قوة عظيمة ونعم منفعته ولا تخلص حتي مغار المنابت والبقول ان تخلط الاربال بالتراب الغريب ومعناه الذي يجلب من غير تلك الارض من موضع تهر عليه الريح وتسخنه الشمس وتجعل ذلك في اصول الكروم وغيرها من جميع المنابت وكذلك لا يحدرة السيل وشبهه من الاجزا الارضية اذا حصل في اصول الكروم فانها تعوي بذلك قوة عظيمة وتكثر فروعها وورقها ومعاليها وتغلظ ويكثر ما عنبها ويبعد الفساد عنها...\*

ومن غيره ايضا الارض التي ترابها يخالطه رمل هي مما تنشا الكروم فيها نشا حسنا ويوافقها بحر الغنم وبعده في الموافقة لها بحر المعز وليخلط بهما شي من التراب السحيق والارض الصلبة العظيمة لون ترابها ابيض يوافقها اخنثا البقر المعقس في دردي الزيت فان هذا زبل دسم جدا يصلح بهذه الارض وليخلط به شي من تبن الهنطة والشعير والارض التي فيها ادني ملوحة يوافقها الزبل المركب من اخنثا البقر ورماد يتعفن النخل ورماد ثمرته ورماد الكروم والارض التي فيها مرارة يوافقها الزبل المركب من خرو الناس وانبان الحبوب والنوي المحرق والكروم المحرق وبالجملنة كل ارض لها طعم طاهر من الطعوم المخالفة للعدوية ينبغي ان تزبل بالزبل الذي هو اذسم واما الارض العذوة والتفهة التي لا طعم فيها فلتزبل بما هو اشد وانفذ وعلي هذا فاعملوا بالتنزيل ومن غيرها الارض العسرا تحتاج من الزبل يسيرا قدر ما

\* No descubro el sentido de la expresion siguiente que por otra parte parece no hace falta para el contexto : وكذلك غيره اذا جف . . .

no aparezca; pues la mucha cantidad la haria enferma y debil. La blanca ha menester mucha copia del mismo, y ya arriba en el capítulo primero, donde se trató de la eleccion de tierra para las hortalizas, se dixo citando á Junio, que la blanca endureciéndose presto en el invierno y secándose en el verano, no es á propósito para huertas, sino despues de emplear mucho trabajo <sup>1</sup> en su cultivo, y de mezclarla con igual cantidad de estiercol.

La tierra amarilla, dicen otros, necesita mucho estiercol por acercarse á la blanca en lo fria <sup>2</sup> y enxuta. La gruesa, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, se suelta con la ceniza y el estiercol, y ha de echarsele mucha cantidad de uno y otro, si no fuere de buena calidad. La tierra delgada, la floxa, la arenisca, la cenicienta y semejantes han menester mucho mas estiercol que la que fuere buena, y les conviene <sup>3</sup> mucho la palomina porque las fomenta con su virtud, y alimenta sus plantas y sus árboles; y porque siendo fria la tierra arenisca, le da calor el estiercol.

Segun Anatholio Africano, estercolando la tierra de buena calidad, toman incremento y lozanía sus sembrados, y lo mismo en la tierra parda falta de crasitud. Á la adiposa no es necesario el mucho estiercol. La paja de habas, la de cebada y trigo dicen que aprovecha á la tierra sobre que se esparciere, sea cada especie de ellas de por sí, ó la mezcla de todas; [con cuya] paja se mejora y endulza, y estercolada despues se pone en buen estado. Tambien se corrige

لا يظهر فيها لان كثرتها تضرها وتوهنها  
والارض البيضاء تحتاج الي زبل كثير وقد  
تقدم من قول يونس في الباب الاول  
عند ذكره الارض المختارة للبقول الارض  
البيضاء تجهد في الشتاء سريعا وتجف في  
الصيف ولا تصلح للبساتين الا بتعب كثير  
في صارتها ويعد ان يخلط ترابها بسرجهين  
مساو للتراب \*

قال غيره الارض المفرا تحتاج الي الزبل  
الكثير لانها تقرب من البيضاء في تردها  
وبسها والارض الغليظة قال من يحصل غلظها  
بالرماد وبالزبل ويكثر منها فيها ان لم  
تكن طيبة والارض الرقيقة والمهزولة والرملية  
والرمادية وشبهها اشد احتياجا الي كثرة  
الزبل من الارض الطيبة وزرق الصمام ينفعها  
نفعاً كثيراً لامتدادها لها بالقوة والغلظ لثباتها  
ولاشجارها ولان الارض الرملية باردة فيسختها  
الزبل \*

قال انطوليوس الاثريقي الارض الطيبة اذا  
ربلت زكي زرعها والارض السودا مثل ذلك  
ما لم تكن دسمة والارض السميكة لا تحتاج  
الي كثرة الزبل وقيل ان تبي الفول وتبي  
الشعير والبر اذا بذرا حدهما او بذرت مجموعة  
في الارض نفعها والتبن يصلح الارض ويصلحها  
ثم تزيل بعد ذلك فيعصى حالها وتعالج ايضا

<sup>1</sup> Pref. بتعب de la copia á تعب del original.

<sup>2</sup> Pref. تردها del margen de la copia á تردها del texto.

<sup>3</sup> Pref. ينفعها del original y margen de la copia á ينفعها del texto de esta misma.

[el vicio de] la tierra salobre con el estiércol dulce y con la paja, la qual le aprovecha [con esta graduacion: primero] la de habas, despues la de cebada y luego la de trigo. La muy salobre ha de estercolarse en el otoño con estiércol de caballo y boñiga, por ser los estiércoles mas dulces. En cuya tierra si se hicieren plantíos se echará <sup>1</sup> arena de rio en lo hondo de los hoyos para mudarle este sabor, ó tierra dulce de buena calidad.

Tratando del provecho del estiércol, dicen algunos Agricultores, que calienta la tierra, fomenta <sup>2</sup> los sembrados, mantiene la salud de los árboles, mejora la tierra de buena calidad, y corrige mucho la de mala. Que la medianamente buena ha menester mas estiércol que la de buena calidad, con proporcion á lo que en esto se acerque ó se separe de ella, estercolándola ménos si lo primero, y mas si lo segundo. Dicen, que se enfria la tierra, si no se estercola; y que dándola mas estiércol del correspondiente se abrasa, como tambien las plantas que hubiere en ella por dañarlas <sup>3</sup> la mucha cantidad del mismo.

En [cada] *marjal* de tierra es bueno echar una carga de estiércol con proporcion á su buena calidad, ó segun se acerque á esta misma. El tiempo de executar lo es el acostumbrado; y ya de ello se trató en los dos primeros capítulos: con cuyas [máximas] juntas á las referidas en este [se tendrá] la suficiente [doctrina en la materia]. Como quiera que la tierra caliente y húmeda por naturaleza sea la conveniente á toda [especie de] plantas

الارض المالحة بالزبل الحلو ايضا والتبن  
ايضا وانفعه لها تبن الفول ثم تبن الشعير ثم  
تبن الحنطة والارض الشديدة الملوحة تزرى  
في فصل الخريف بزبل الخيل واختا البقر  
لانها الزبول اكثر جلاوة وان عرس في الارض  
المالحة عرس ملك في اسفل الكفرة ومن  
النهر ليغير ملوحتها او ترابا صحيحا حلوا \*  
قال بعض الفلاحين في منفعة الزبل يسخن  
الارض ويزي الزرع ويصلح الاشجار ويزيد  
الارض المالحة صلاحا والارض الرديئة يصلحها  
الزبل صلاحا كثيرا والارض المتوسطة احوج  
الي كثرة الزبل من الارض الطيبة وذلك  
بحسب قربها من الطيبة وبعدها منها فان  
قربت في حالها الطيبة قليلا تزييلها وان  
قربت في ذلك من الرديئة فيكثر تزييلها  
وقيل ان الارض تبرد اذا لم تزرى واذا زرست  
فوق القدر الذي يصلح بها احترقت واحترقت  
ما فيها من المنابت لان الاكثار منه يضربها \*  
وقدر ما يصلح ان يجعل من الزبل  
في المرجع حملا وذلك بحسب طيب الارض او  
قربها من الطيبة ووقت ذلك علي العموم  
وقد تقدم في الباب الاول وفي الباب الثاني  
من هذا المعنى ما اذا جمع الي ما نكر في  
هذا الباب كان كافي ان شا الله تعالى فان  
الارض الحارة الرطبة الطبع توافك كل نبات

<sup>1</sup> Pref. *del margin de la copia á* ملقى *del original* ó ملقى *de la copia*.

<sup>2</sup> Pref. *del original* ويزي *de la copia*.

<sup>3</sup> Pref. *de la copia* بها *del original*.

(no pudiendo perfectamente serlo sino por estas dos calidades), si la que fuere fria y enxuta se calentase y humedeciese con el estiercol y el agua, pasará á otro estado diferente del que antes tenia, y se hará entónces semejante á la que es caliente y húmeda por naturaleza, diferenciándose de su primera condicion. En los sitios xugosos conviene echar muy poco estiercol por espacio de muchos años; y en la tierra enxuta donde las yerbas vegetan lentamente conviene emplear mas copia del mismo por lo floxa <sup>1</sup> y fria que es.

## ARTICULO I.

*Del estercolo de los árboles y verduras, tiempo de executarlas, y en qué cantidad, con arreglo á la condicion de las plantas y de la tierra donde estuvieren.*

Dicen [los Agricultores], que á unos árboles fomenta el estiercol, á otros pierde, y á otros causa un efecto medio, como se dixo en el segundo capítulo de este libro. Los árboles que reciben beneficio con el estiercol, no lo necesitan si están en tierra buena; por cuya razon debe echárseles poco. Pero en la que fuere necesaria la mucha copia de estiercol ha de aumentárseles por ser la necesidad comun, guardando en esto cierto medio; [sobre lo qual] dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que la tierra y los árboles han de estercolarse con regular proporcion, no de mas ni de ménos; y lo mismo las vides, las quales, hasta saber que necesitan mucha copia de estiercol, han de estercolarse poco y en cortas cantidades. Si quereis

إذا لم يتم كونه إلا بالحرارة والرطوبة والأرض الباردة اليابسة إذا حرت ورطببت بالزبل والماء فأنها تتميز إلى حالة غير حالتها قبل وتشبه حينئذ في طبعها الأرض الحارة الرطبة بالطبع وتغارق حالها الأول وينبغي أن يستعمل في المواضع الرطبة السرجين الأقل وفي السنين الكثيرة وأما الأرض اليابسة التي لا يسرع فيها نبات العشب ليزالها أو ليردها فينبغي أن يستعمل فيها السرجين أكثر \*

## فصل

وأما تزييل الأشجار والخضائر بحسب حالها وحال الأرض التي هي فيها ووقت ذلك وقدره \*

قالوا أن من الأشجار ما يسخنها الزبل ومنها ما يفسدها الزبل ومنها المتوسطة في ذلك وقد ذكر هذا في الباب الثاني من هذا الكتاب فالأشجار التي يصلحها الزبل إذا كانت في أرض طيبة لا تحتاج إلى الزبل فيقلل تزييل تلك الأشجار فيها وإن كانت في أرض تحتاج إلى زبل كثير فليكثر تزييلها فيها لاحتياجها جميعاً إليه ويتوسط في تزييل الحال المتوسطة في ذلك ومن الفلاحة النبطية في ذلك تجعل الأربال في الشجر وفي الأرض باعتدال لا أكثر ولا تقيير وأما الكروم فيستعمل في تزييلها الاعتدال أيضاً بل إلى التقيير قليلاً حتى يعلم أنه تحتاج إلى العثرة فيكثر له منه

<sup>1</sup> Pref. ليزالها del margen de la copia á ليزالها del texto.

(continúa el Autor del citado libro) que las vides se crien presto y muy lozanas, estercoladlas con excremento humano, palomina y tierra, todo bien incorporado en tercias partes. [Pero] esto aunque sea beneficio para ellas, no siéndolo para el vino, lo pierde. El modo de estercolarlas es hacerles excavas redondas al rededor del pie, y echar en ellas junto á este mismo una capa de estiercol de quatro dedos que despues se cubra con poca tierra.

Sagrit es de opinion, que en ninguna manera ha de llegar el estiercol al pie de las vides, sino que se interponga una capa de tierra para que su calor pase á ellas por detras de la misma intermedia, puesto que todos los estiércoles abrasan quanto rodean con la vehemencia de su calor; cuya práctica ha de usarse generalmente así en ellas como en las otras plantas grandes ó pequeñas, que lo necesitaren; que á las vides les abrasa las raices el estiercol, [no solo] con el calor que en sí tiene, sino tambien con el del sol que le aumenta su fuerza. Quien reprobase, dice Susado, los estiércoles acres abrasadores, que son los cálidos, use en su lugar los repodridos como las pajas de los granos comestibles y alimenticios; y siendo las mas convenientes á las vides las de habas, cebada y trigo, empleelas repodridas ó naturalmente; si bien será mejor disponerlas [antes como corresponde].

Añade, que aunque no tienen estas pajas mas virtud que la de ser contrarias á todo insecto; [pero que] podridas al pie de las vides [no solo] los ahuyenta á todos, sean del tamaño que fueren, [sino que tambien] retiran de dichas plantas el daño de los yelos, y mucha parte del de las

وفي ط في تزويل الكروم ايضا متي اردتم اسراع نشو الكرم وانتشاره كثيرا فزبلوه بخرو الناس ورق الصيام والتراب مختلطا بهما ثلاثتهم خلطا جيدا فذلك يصلحه الا انه يفسد ثرايه وصفة ذلك وقدره ان تحفر حول اصل الكرم حفيرا مستديرا ويجعل فيه من الزبل بمقدار ما يكون رفعه اربعة اصابع وليكن الزبل ملاصقا لاصل الكرمة ويغطي بيسير من التراب \*

وقال صغريت لا يلامف الزبل اصول الكروم البتة بل يكون بينه وبينها حاجزا من التراب ليصل حمي الزبل من وراء حجاب الي الكروم فان الازبال كلها فيها احراق لما يباشرها بحدتها وحرارتها وهذا شيء عام يستعمل في الكروم وفي غيرها من النباتات التي تحتاج الي التزويل كبارها ومغارها وانما يحرق الزبل اصول الكروم بحرارته في نفسه وحرارة الشمس اذا وقعت عليه فانه يحترق حرا بالشمس وقال سوساد من كره حدة الازبال المحترقة وهي الحارة فليعدل عنها الي الازبل المعفنة وهي اثبان الصوب المأكولة التي هي اعذية ووافقها للكروم تبس الباقلي والشعير والحنطة وتستعمل اما معفنة واما علي وجهها والاولي ان تدبر \*

قال ولو لم يكن في هذه الاثبان الا مضادتها للهوام كلها فانها اذا عفنت في اصول الكروم طردت عنها الهوام كبارها ومغارها وتذفع عنها مضرة الجملهد وتضعف عنها كثير

nieves. Segun la Agricultura Nabathea, han de estercolarse las vides muy ligeramente el primer año de su plantacion, y aumentárseles gradualmente el estiercol cada año á causa de que no sufren su mucha copia mientras permanecen endebles; y al contrario quando fortalecidas, para las quales es provechoso. Estas plantas comienzan á los cinco años á ser vides, se observa que principian á robustecerse á los seis y acaban á los diez, y son llamadas nuevas <sup>1</sup> [ó de majuelo] hasta los veinte y quatro; á las quales visiblemente aprovecha el estercolo executado en creciente de luna. Añádese en el citado libro, que algunas vides no han menester estercolo en manera alguna como las que están en montañas, entre peñascos ó en tierra peñascal y montesina que lo sea naturalmente: que por lo demas se estercolen al segundo año de su plantacion, echando á cada una un pie de estiercol sin que este llegue al del sarmiento, despues de cortados los ramos que tuvieran de mas con la mano, y no con herramienta; y que las vides estercoladas con boñiga en la tierra blanca se hacen muy fecundas con echarles palomina al pie. Otros Autores afirman, que se estercolen las vides al salir del invierno quando esté húmeda la tierra, cubriendo con esta misma el estiercol; que el castaño se estercole con boñiga, y lo mismo la encina; y el cidro con excremento humano repodrido en el otoño y la primavera, al qual tambien hay opinion que conviene el estiercol de ovejas, y lo mismo al naranjo; que la palma se estercole con excremento humano fresco; la mussa en el otoño con buen estiercol repodrido; la caña de

من مضرة الثلج وفي ط أيضا يخفف تزويل  
عرس الكرم في السنة الاولى من عراسته  
تخفيفا كثيرا ثم يزداد في كل عام علي  
ترتيب لانه ما دام ضعيف لا يحتمل كثرة  
الزبل فاذا قوي احتمله وانتفع به واذا  
بلغ عرس الكرم خمس سنين ينتهي ان  
يكون كرمه وفي السادسة تبقي اول ثوته  
وفي العاشرة تكمل ثوته ويقال كرم  
حديثه الي اربعة وعشرين سنة وتزويل  
الكروم في زيادة من القمر فيتبين نفعه  
لها وفي ط أيضا ومن الكروم ما لا يحتاج  
الي تزويل البتة وهي الكروم التي تكون في  
الجبيل وفي المنصور وفي الارض الصخرية  
الجبلية وهي التي تكون في طبع الجبال  
ومن غيرها في ذلك تزويل الكروم في السنة  
الثانية من عراستها يجعل عند كل اصل  
منه قدر قدم من سرجين بعد تنقية الفضول  
فضبانه باليد لا بحديد ولا يلصق الزبل باصل  
الفضيب وتزويل الكروم في الارض البيضاء باخشا  
البقر والكرم يخضب اذا زبلت اصوله بزرق  
الكتام وتزويل الكرم اذا خرج الشتا  
والارون رطبة وتلقي علي الزبل التراب والشاء  
بلوط يزويل باخشا البقر وكذلك البلوط والانرج  
يزويل بزبل الاسمين المعفن في الخريف وفي  
الربيع وقيل يوافقه بحر الغنم والارنج كذلك  
والنخل يزويل بزبل الاسمين الطري والموز  
يزويل في الخريف بالزبل الطيب المعفن

<sup>1</sup> Léase حديثه como en la copia la diction sin puntos del original.

azucar con el de ovejas; y que al jazmin sienta bien una corta cantidad de estiercol de mucho tiempo y bien desmenuzado.

El olivo, segun Kastos, no ha de estercolarse con excremento humano por no convenirle absolutamente, y sí con qualquiera otro estiercol, no cerca del pie; de los quales dicen, que es mejor para él el de quadrúpedos, y lo mismo la boñiga, y tambien el de jumentos segun la Agricultura Nabatheá. Otros dicen, que la palomina es el estiercol que mas conviene al olivo por ser el mas fuerte; y que el estiercol de cabras y el de ovejas empleados de por sí en mucha copia suelen quemar el pie del arbol. Tambien se afirma, que en la tierra amarilla, ó blanca dulce, ó áspera, ó floxa delgada, ó arenisca fria se estercole bien el olivo cada año por la necesidad que de ello tiene en tales tierras, y ménos en la bermeja ó en la parda; que la cantidad de estiercol correspondiente á cada pie en la tierra de buena calidad sea una reducida <sup>1</sup> carga de bestia, y mayor en la de inferior y en la fria, y que se le eche al pie que es su propio lugar (por <sup>2</sup> la sombra que hacen sus ramas á aquella tierra, la que de consiguiente es fria hallándose lejos de que la caliente el sol) para que el estiercol produzca en ella este mismo efecto y el de soltura; que la cantidad de palomina pura sin mezcla de otra cosa, correspondiente á cada olivo <sup>3</sup>, es la de un plato ó poco mas (segun la magnitud ó pequeñez del arbol <sup>4</sup>), y que el tiempo de

وقصب السكر يزبل بزبل الغنم والياسمين

يصلح به القليل من الزبل البالي \*

قال قسطوس لا يزبل الزيتون بقذرات

الناس فإنه لا يوافقه أصلا ويزبل بكل روث

غير أنه لا يدنو من أصله وقيل أن أجود

الزبل له ارواث ذوات الأربع وأخشا البقر

كذلك وفي ط الارواث الصمرية وقيل أن زرق

الحمام أوفى الزبل لشجر الزيتون علي شدة

حرارته من غيره وأما بحر المعز والغنم مفردين

فإنهما أن أكثر منهما فربما أحرقا أصول

الشجر وقيل أن شجر الزيتون إذا كان في

أرض مفرأ أو بيضا حلوة أو حرسا أو مهزولة

رقيفة أو رملية باردة فيكثر تزييله فيها

ويزبل في كل عام لاحتياجه فيها الي ذلك

وإن كان في أرض حمراء أو سوداء فيقلل تزييله

فيهما وقد مر ما يصلح بكل أصل من شجر

الزيتون من الزبل في الأرض المالحة وقدر

دابة مميقة وفي الأرض الدون والباردة أكثر

من ذلك ويجعل ذلك في أصلها وإنما اختص

أصلها بذلك لأن ترابها أفضل لثمنائها فهو

كذلك بارد لبعده من أن تسخنه الشمس

فيحرق الزبل ويحلله وقد مر ما يصلح بأرض

الزيتون من زرق الحمام مفردا دون أن يخلط

بغيره نحو قدح واحد أو أكثر قليلا

وذلك بحسب كبر الأرض ومغرسها ووقت

<sup>1</sup> Pref. مطيقة de la copia á مطيقة del original.

<sup>2</sup> Pref. لا de la copia á لا del original.

<sup>3</sup> Léase شجر en lugar de بارمن.

<sup>4</sup> Léase الشجر en lugar de الأرض.

hacer este estercolo es en el mes de enero <sup>1</sup>, y propiamente en día de lluvia, ó en día <sup>2</sup> en que esta se espere, no antes ni despues. Cuyo estercolo dicen que es perjudicial al olivo, si se le hace <sup>3</sup> antes ó en mayor copia; y que preparándole con la palomina antes de estercolarle, carga de mucho fruto mediante Dios.

En el Alxarafe <sup>4</sup> he visto que todos los viejos hacen con la palomina esto mismo, y que habiendo echado al pie de los olivos en día muy lluvioso una carga de ella, nada les perjudicó: asimismo me ha referido persona fidedigna, que habiendo otra echado este estiercol al pie de los olivos antes de enero, ó en el otoño, no les causó ningun perjuicio; de lo qual executado por mí en el discurso de muchos años, siempre experimenté feliz efecto en la mucha ventaja que advertia en el copioso fruto de que cargaban, estercolándolos en el tiempo referido con la expresada cantidad de palomina pura, ó con mayor mezclada de otro estiercol. Estas máximas pues con las alegadas arriba en los artículos de la plantacion del olivo y de la vid, y en los demas de la plantacion de los árboles y de la frecuente asistencia en lo que contribuye á la salud de estos mismos, [contienen] la suficiente [doctrina en esta materia].

## ARTICULO II.

*Del tiempo del estercolo.*

Se dice, que los árboles frutales se estercolan desde agosto hasta enero, y que estercolando los pequeños

تزييله بزرق الحمام شهر ينير خاصة في يوم مطر او نويرتجي فيه المطر ولا يتقدم به قبل ذلك ولا يتاخر بعده وقيل ان تكرهه قبل ذلك او اكثر منه امر ذلك بشجر الزيتون وليتقدم وينزيل شجر الزيتون قبل تزييلها بزرق الحمام فيكثر حملها بمشية الله تعالى \* لي رايت جملة من الاشياخ بالشرق يفعلون بزرق الحمام مثل هذا ورايت اصل زيتون قد طرح عند امله وقر دابة من زرق الحمام في يوم كثير المطر فلم يضره ذلك واعلمني ثقة ان رجلا طرح زرق الحمام في اصول زيتون قبل شهر ينير وذلك في الخريف فلم يضره ذلك والذي حملته انا صلبة اعوام كثيرة فرايت بركته وذلك اني ازملت شجر الزيتون بالقدر المذكور من زرق الحمام مقدرا وبأكثر من ذلك مخلوطا بالزبدل في الوقت المذكور فرايت له ثابته لا يتغير في كثرة حملها وقد تقدم في فصل غرسة الزيتون وفي فصل غرسة الكرم وفي ساير الفصول في غرسة الاشجار وفي تعاهد الاشجار بما يصلحها فاذا اجمع الي هذا كان كافيا في

هذا المعنى ان ثابته الله تعالى \*

## فصل

## واما وقت التزييل \*

فقيل ان الشجر المثمر يستمد من اغشت الي ينير وان جعل

<sup>1</sup> Léase ينير como en la copia la diction sin puntos del original.

<sup>2</sup> Léase يوم en lugar de نو.

<sup>3</sup> Léase يكون la diction inanimada del original y en lugar de تكرهه de la copia.

<sup>4</sup> Léase الشرق en lugar de الشرف.

en octubre con estiercol de cabras prosperan y fructifican, mediante Dios: que la vid se estercola en septiembre, diciembre <sup>1</sup> ó enero <sup>2</sup>, especialmente en las regiones frias, segun varias opiniones: que el tiempo de [estercolar] el olivo es la estacion del otoño; y que las verduras se estercolan con poca cantidad de estiercol en el verano y en tierra caliente, con mediana en los tiempos medios y en terreno templado, y con mucha en el invierno y en tierra fria.

في اكتوبر زبل المعزي اصول الشجر القليل فانه يجود ويثمر ان شا الله تعالى وقيل تزبل الكروم بالزبل في ستنبر وقيل يفعل ذلك في دجنبر وفي ينبر ولاسيما في البلاد الباردة وقيل وقت شجر الزيتون فصل الخريف واما الخضرا فيقلل لها من الزبل في فصل الحر وفي الارض الحارة ويتوسط به لها في الاعتدال وفي الارض المعتدلة ويكثر منه لها في فصل البرد وفي الارض الباردة \*

## CAPÍTULO XII.

## الباب الثاني عشر

*Del riego de los árboles y tiempo de esta operacion: á quales sienten bien la mucha copia de agua, y quales no sufran esta copia, segun los libros de Aben-Háj, Abu-Abdalah, Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores.*

في سقي الاشجار ووقت ذلك وذكر الاشجار التي يصلحها الماء الكثير والاشجار التي لا تحتمل كثرة الماء من كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى ومن كتاب ص وغ وغ وغيرهم

**D**icen pues, que á unos árboles sienta bien y beneficia el riego abundante, que otros no lo sufren, y que otros tienen un justo medio en esto. Es muy buena [práctica] dice Háj, regar entre año los árboles [esto es] en agosto, en lo riguroso del frio, y en enero <sup>3</sup>; en cuyo tiempo, añade, no ha de omitirse esta operacion, mediante el beneficio que les causa el agua del riego (que entónces entra á su pie y raices) de matar con su

ان من الاشجار ما يصلحها كثرة السقي بالماء الموافق لها ومنها ما لا يحتمل كثرة السقي بالماء ومنها المتوسطة في ذلك قال غ ويختار ايضا ان تسقي الاشجار من السنة في افشت في شدة البرد وفي ينبر ولا يغفل عن ذلك قال غ فان سقيها في ينبر منافع منها ان ما تولد من اصول الشجرات وعروقها من الهوام والحشرات اذا دخل عليها الماء في ذلك الوقت اعني في ينبر

<sup>1</sup> Léase دجنبر como en la copia la diction sin puntos del original.

<sup>2</sup> Pref. نينبر de la copia á ينبر del original.

<sup>3</sup> Pref. ينبر de la copia نينبر del original.

frialdad y la del ayre los insectos y reptiles que nacen de las mismas, quando se llenan [ó recalán] de aquella humedad. Consta del libro del citado Háj Granadino donde trata del tiempo conveniente de regar los árboles, que de los que de ellos se regasen en sazón, [á saber] quando desplegan la flor y la hoja, se crían con mayor robustéz que los no regados entónces. Que en lo riguroso del calor se rieguen todos ellos, especialmente en agosto, por ser entónces el calor extremado y continuado por todo el día: [en cuyo tiempo] por excesivo que sea el riego que se les dé, no se libran de la sequedad, por ser continuamente acometidos del calor: que sean regados al fin del día (y lo mismo las verduras) con la copia de agua que sufrieren respecto á ser esta nociva á algunos árboles, plantas y aun legumbres; [y finalmente que la mucha copia de] agua beneficia la tierra árida y enxuta por naturaleza. Sobre esta misma copia y la hora del día en que ha de executarse el riego se dice en la Agricultura Nabathea, que las vides y los demás árboles se rieguen con el agua correspondiente (sin que sea excesiva ni que falte) desde la última hora del día hasta la media noche, á efecto de que chupándosela las plantas y la tierra en todo este tiempo hasta pasado quatro horas del día, les llegue á aquellas entónces; y que rehinchidos despues sus pies descubiertos se dexen así por unos días. Que en quanto á la forma de la excava<sup>1</sup> (á la qual da Adam el nombre de ventilacion y desahogo) vaya [por exemplo] al peral el agricultor, y excavándole y retirándole al rededor del

birzde وبيرد الهوي مات ومنها ان عروق الاشجار تمتلئ بذلك رطوبة ومن كتاب الحاج الغرناطي رحمه الله تعالى في وقت سقي الاشجار بالما ينبغي ان يبادر بذلك في وقت فتح الاشجار بالنور والورق فيكون ذلك بمشية الله تعالى اكثر وافوي منه في التبي لم تسف في ذلك الوقت واما في شدة الحر فتسقي جميع الشجرات ولا سيما في امشيت لان ذلك الوقت هو غاية الاستحار والنهار فيه كامل فان فرط في سقيها لم يؤمن من جفوها لتوالي الحر عليها وليكن سقيها بالما في اخر النهار وكذلك الخضر وليكن الما في كثرته ونيلته علي قدر الاحتمال فان كثرة الما تفسد بعض الاشجار والنبات والصبوب ايضا والما يصلح الارض القسطة والجافة بالطبع وفي ط في تقدير السقي بالما ووقته من النهار قال سقي الكروم وغيرها من الاشجار بالما من ساعة تمضي من النهار الي نصف الليل القدر الذي ينبغي بلا زيادة وبلا نقصان لتشرب الغروس والارض الما طول الليل واربع ساعات تمضي من النهار وحينئذ تلحقه ثم تظهر اموله البايئة ثم يترك اياما وصفة اليبس وسماه ادم الترويح والتنفيس ان تجي الاكار الي شجرة الكمثري فتعفر التراب من

<sup>1</sup> Léase النبش la dición muerta del original y en lugar de اليبس de la copia.

pie la tierra quanto un codo á la profundidad de quatro dedos, despues ponga la misma en aquel sitio dexándola como estaba y pisándola ligeramente; y que lo mismo conviene executar en toda planta á que se quiera excavar el pie: cuyo beneficio consiste en que la tierra de aquel sitio volteada de abaxo arriba y de arriba abaxo equivale á otra diferente que allí se echase. Sagrit dice, que el pie del arbol se dexe descubierto una hora (ó sea ocho dias, como se dice en otra parte), y que reponiendo despues la tierra se pise á efecto de que se haga algo barrizal.

En el capítulo de la palma dice [el mismo Autor]; que la excava executada al rededor de ella tenga tres codos; y en el de la vid, que la de esta planta tenga dos pies de fondo y tres de ancho. Añade, que en el sitio de la excava se arrime el estiercol que conviniere á aquel arbol, mezclando aquella misma tierra con él, y reponiéndola despues en su propio lugar; y que esta operacion se le repita en adelante por el beneficio arriba expresado que de ella manifiesta y visiblemente le resulta. Que uno de los beneficios que tambien produce esta excava consiste en que por su medio llega el ayre al sitio del pie á que no llegaba, ni este se ventilaba por hallarse cubierto con la tierra, el qual se cubre despues reponiéndole esta misma; y que así, Adam (que llama á esto ventilacion y desahogo) aconseja lo executeis, para que por este medio el arbol se ventile, se fortalezca y crie sano; y que le desahogueis para que eche el fruto gordo y grueso, de buena calidad y provechoso á quien le comiere, y por

اصلها مقدار سعة ذراع كما تدور الشجرة بمقدار اربعة اصابع ونزول في الارض ثم يرد التراب مكانه كما كان ويغطاه برجله وطأ خفيفا وهكذا يجب ان يصنع بكل ما يرضي ان ينبت اصله ومنفعة هذا النبش للشجر هو تغليب التراب الذي في اصلها اسفله اعلاه واعلاه اسفله فيصير ذلك مثل طرح التراب الغريب في اصول الشجر وقال صغريت يترك اصل الشجرة مكشوف ساعة وقيل في موضع اخر ثمانية ايام ثم يرد التراب مع اصلها ويدرس لبطين قليلا \*

وقال في باب النخلة في قدر النبش ينبت حول النخلة مما يطيف بها مقدار سعة ثلاثة اذرع وقيل في باب الكرم يحفر حول الكرمة حف قديمين في حرم ثلاثة اقدام وقال ويضاف الي الموضع المنبوش من الارياك ما يوافق تلك الشجرة ويخلط التراب المنبوش في اصلها بالزبل ثم يرد في موضعه من اصل الشجرة ثم يكرر هذا عليها فانه ينفعها منفعة تظهر للحس ويظهر فيها ما ذكرناه بمشية الله تعالى ومن منافع هذا النبش ايضا ان الهوي يصل به من اصل الشجرة التي موضع لم يكن يصل اليه فاذا نبش ضرب الهوي الاصل وتلك المواضع المستترة بالتراب ثم رد التراب الي الاصل وهو منبوش علي ملتصق وهو الذي سماه ادم الترويح والتنغيس فقال نفيسوا الشجر بقوي ويصح وروحوها يعظم ثمرها ويكبر ويجود فتكون انفع لاكلها

lo mismo saludable, sano y de buen gusto.

Aconsejamos (continúa) que el agricultor pise blandamente la tierra excavada <sup>1</sup> al reponerla al pie del árbol incorporándola con el estiercol para impedir [así] que llegue mucha copia de agua á los sitios que queremos tengan mucha ventilacion; lo qual se logra con apretar aquella poco. Ni por esto se dice, que el agua allí sea perjudicial (excepto algunas veces quando es demasiada); sino que no es provechosa, y que el intento es dar entrada al ayre. Sagrit afirma, que la excava hace visiblemente, y con mas seguridad que á otro qualquier árbol, convalecer al peral: cuyo fruto debeis tener entendido, dice Kutsámi, que quanto mas xugoso y dulce fuere, será de tanto mas alimento para el hombre. Del cidro se dice en la Agricultura Nabathea, que una de las cosas que le hacen cargar de mas fruto, y grueso este, suave, y de dulce sabor, es excavarle al rededor ligeramente, y regarle con agua en que se haya desleído excremento humano desmenuzado; con lo qual se logra el referido efecto, ni para él hay cosa mas conveniente. De la vid dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que con lo que se robustece, se hace vistosa, crece <sup>2</sup> mas y se renueva, se dilatan sus raíces, y medra su fruto, es con polvorear sus pámpanos con mezcla de ceniza de una buena porcion de ramas de sauce quemadas, y de boñiga quemada tambien, ó (lo que es mejor) reducida á polvo. Y que igual operacion se haga sobre las hojas del melon, las calabazas y semejantes plantas rastreras que no se levantan sobre

وتكون لذلك سليمة صحيحة للدينة \*

قال وانما اشرفنا ان يدرس الاكار التراب المنفوش المخلط بالزبل انما رده الي اصل الشجرة مختلطا بالزبل درسا خفيفا لمنع وصول الماء الكثير الي مواضع اردنا ان يصل اليها الهوي ومولا كثيرا فيكون هذا الدرس بالقليل مانعا من ذلك لان الماء ما هنا ليس يقول انه يضرب لكى لا ينفع وربما في الغرأ اضر وانما اردنا وصول الهوي قال مغريبت ومنفعة التمشيش ينبتش بيانسا شاميا في شجرة الكمثري اسمى من كل شجرة قال قوثامي واعلموا ان الكمثري كلماكثر ماوه وحلي كان اعد للناس الاترج من كتاب ط ان مما يزيد في حبل الاترج ويعظم به حبه ويلين ويعذب به مطعمه ان يحفر حول الاترج حفرا خفيفا ويصل الزبل اللدني البالي منه بالماء وسقي به الاترج فيكون ما نذكرنا ان لنا الله تعالى ولا شيء اوقف لما نذكرنا الكرم قيل في من ان مما يقوي الكرم ويعسنه ويزيد في نشوة وطراة وانتشا عروقه وسمى حمله ان يحرق شي كثيرا من اقمصان شجرة الخلاف مع اوراقها ويجمع بماء ويضاف اليه اخشا البقر اما محرقا واما مسحوقا والمسحوق على جهته ابلخ ويخلط جميعا وينثر على ورق الكرم وينثر ذلك ايضا على ورق البطيخ والقرع وما اشبهها من الشجر الذي ينبت ولا يقوم على

<sup>1</sup> Léase المنفوش en lugar de المنفوش del original y المنفوش de la copia.

<sup>2</sup> Pref. نشوة de la copia á نسبه del original.

tronco, mediante á que así se re-nuevan.

[Este polvoréo], segun la Agricultura Nabathea, hace á las vides ve-  
getar <sup>1</sup> mas y robustecerse, levantarse  
y criarse presto, y cargar de mucho  
y medrado fruto; y tambien les ahu-  
yenta los ratones é insectos que en  
ellas se criaren, especialmente en sus  
plantones; cuyos insectos son ciertos  
gusanos anchos de color blanquecino  
y verdoso <sup>2</sup>, que introduciéndose len-  
tamente <sup>3</sup> por las raices se las comen  
hasta matar las vides, las quales no  
cesando de amarillear poco á poco, se  
secan [ó perecen. Añade que] igual  
virtud tiene lo expresado para ahu-  
yentar insectos de otra naturaleza.

Enoch decia, que lo que tiene  
particular virtud para robustecer y ade-  
lantar la vegetacion de los plantones  
de las vides y otros árboles, quando se  
trasladan de un sitio á otro, es echar  
junto al pie de cada uno al fixar-  
le alguna de la suficiente cantidad de  
bellotas que han de haberse monda-  
do y partido al tamaño de las ha-  
bas; lo qual produce patentemente en  
ellos el expresado efecto.

El mismo Enoch, Masio y De-  
metrio dicen, que si algunos yeros  
limpios y quebrantados en mortero y  
reducidos á quatro ó cinco partes ca-  
da grano se echian esparcidos al re-  
dedor del pie de los plantones, ó si  
estos mismos se meten en el cocimien-  
to de ellos mezclado de una poca bo-  
ñiga desmenuzada, se crien manifies-  
tamente robustos y en breve tiempo.

En este mismo capítulo \* dice Sagrit,

ساق فيحدث فيها بمشية الله تعالى \*

وفي ط ايضا ومما يزيد في ثمر الكروم  
وقوتها وزيادة ثمرها وكثرة مايتها ونعشها  
ويسرع نباتها ويطرد الفارصها والدود المتولد  
فيها وبخاصة الغروس منها وهذا الدود هو  
دود واسع الظهر يدي في اصولها فياكلها حتي  
يقتل الكرم ولا يزال يصغر لونه قليلا قليلا  
حتي يجف ويطرد ايضا غيرها من الهوام \*

قال انوخا مما يقوي نبات النقل من  
الكروم وغيرها اذا حولت من موضع الي  
اخر ويسرع نباتها بخامبة فعل فيه ان  
يؤخذ من حبل البلوط قدر كافي فينقي  
ويقطع في قدر الباقلي ويجعل في اصل كل  
غرس يغرس من ذلك المقطع شيئا ويكون  
يلاصق اصله فانه يشد الغروس ويقويها قوة  
ظاهرة \*

قال انوخا وماسي ولامنري يؤخذ من  
حب الكرسة وينقي ويكسر في الهاون  
حتي تعبر الحبة باربع وخمس قطع ويجني  
ذلك وينثر حول اصول الغروس وان طبخت  
الكرسة وغمر بطبيخها مخلوط بقليل من  
لحنا البقر مسحوق اصول الغروس قواها قوة  
ظاهرة واسرع نباتها \*

وقال صغرييت في هذا الباب

<sup>1</sup> Pref. نمو del original á ثمر de la copia.

<sup>2</sup> Léase الثمرة en lugar de الثمر.

<sup>3</sup> Pref. يدي del original á يدي de la copia.

\* Entiéndese, de la Agricultura Nabathea citada arriba, y de donde tomó nuestro Autor las máximas que se acaban de alegar, atribuidas á los AA. expresados.

que si se rehinchén los pies de los plantones con mezcla de paja de habas, cebada y mijo, madera de vid machacada con algun palo, y boñiga, incorporado todo y molido con madeiro pesado, y sobre lo qual se eche la tierra, es esto prodigiosamente util á los plantones por lo mucho que los robustece quando llega á podrirse en sus raices. Lo qual, dice, que incorporado con una parte, igual á las demas, de hojas de planta de mostaza, retira tambien de los plantones los insectos.

Es máxima de Susado, que embarrando la parte descubierta del pie de los mismos (no la que está debaxo de tierra) con boñiga fresca ó enxuta humedecida con orina de camello, humana, de buey, de ovejas ó de cabras (la que hubiere á mano), se robustecen y levantan lozanos, y se les retiran los insectos que tuvieren en sus ramas ó junto al pie.

Kutsámi afirma, que si las pajas que mencionó Sagrit se mezclan con estos orines, es lo mas conveniente á dicho efecto, y que tambien lo es y lo mas efectivo la mezcla de todo lo primero que expresó aquel Autor, y lo segundo que hemos referido nosotros. Que si os faltase una de estas cosas, algunas, ó la mayor parte, se embarren todas las vides, nuevas y viejas, las poqueñas nacidas de ellas, y las de qualquier género y especie, con mezcla de excremento y orina de buey respecto á ser una de las cosas que las benefician, robustecen y sustentan, y que las hacen arrojar fruto muy copioso, medrado, y de buena calidad.

Tratando de lo mismo Kutsámi: hemos (dice) beneficiado las vides muchas veces con limpiarlas y excavarlas primero, é hinchirlas despues de tierra

يؤخذ تبن الباقلي وتبن الشعير وتبن الدرة ومن خشب الكرم مرصنا بالعمي ومن اخشا البقر فتخلط كلها وتضرب عليها بالخشب الثقال حتي تمير رميها وتطهر بها اصول الغروس وفوقه التراب فان هذه اذا عفنت في اصول الغروس نفعتها منفعة صجيبة وقوتها تقوية كثيرة قال وهذه تطرد عن الغروس الهولم اذا خلط بها جزو مثل اجزاها من ورق الخردل النبات \*

قال سوساد يؤخذ اخشا البقر رطبا ويابساً فيبيل ببول الجمال او الناس والبقر والغنم او المعز ايها حضر ويلطخ به اصول الغروس الظاهرة منها لا التي تحت الارض فان هذه مما يقويها وينعشها ويطرد منها الهوام التي تكون في فروعها وعند اصولها \*

قال قوثامي ان خلطت هذه الاتيان التي وصفها مغربيت بهذه الابوال كان ابلغ لعملها وان خلطتم هذه كلها الاول التي وصف مغربيت والثاني الذي وصفنا نحن كان اجود وابلغ عملا وان اعوزكم احد هذه الاشياء او بعضها او اكثرها فان يلطخ الكروم كلها حديثها وعتيقها والغصار التي تنبت منها وكل صنف ونوع منها باخشا البقر الرطب مع بول البقر مما يصلحها ويقويها وينعشها ويزيد في ثمرها ويكثر حملها ويجوده \* وما يزيد في حمل الكروم بمشية الله

تعالى قال قوثامي اصلحنا مرار كثيرة كروما بالتجاهد بالكسح والنبش اولا وطهر الارض

apretándola <sup>1</sup> con los pies, con cortar <sup>2</sup> la demasia de sus ramos y aliviárlas de los pámpanos, y ladronzuelos [ó chupones <sup>3</sup> que hurtan el xugo á los sarmientos que los arrojan por demasiada lozanía ó vicio], con sacudir sus ramos ligeramente, dar vueltas por entre ellas con fuego, y estercollarlas con palomina, estiercol de ganado lanar y pámpanos secos; y así vino su fruto á ser de grano mas medrado que de antes y en mas abundancia, de conformidad que la vid arrojaba por cada yema quatro y á veces mas racimos en los ramos que de ella salian; los quales eran tres, quatro ó cinco. Cuya [lozanía] siendo muestra de la fecundidad de las vides y esta del mucho fruto de que cargaban, ó siendo señal de la medra y abundancia de las cepas descubrirseles en cada yema dos ó tres racimos, y esto mismo siéndolo anteriormente de nacerles á cada una dos ó tres tallos donde correspondia uno; quando así lo vieseis, tendreis entendido que fructificarán aquellas [vides] mucho y al doble que de antes. Segun la Agricultura Nabathea, es tambien de grande y particular utilidad para las vides encender candelas entre ellas de noche; y Sagrit asegura, que para que el mosto sea abundante se junten granillos de uva ó de pasa, y se echen molidos qualesquiera de ellos hácia los pies de los plantones y de las vides viejas; lo qual aumentando prodigiosamente la uva, aumenta asimismo el mosto. <sup>4</sup> [que de ella

بالدرس بالارجل ثانيا وبقيته مضول  
القضبان وتخفيف السورق والرميل بها نابتة  
وهز الاصمان منها هذا رقيقا وبطواف الناس  
بالناريين الكروم وتزليلها بزرق الصمام  
وعبر الغنم وورق الكرم المجفف فجاء  
عنبها اكبر حبا مما كان وزاد حملها  
حتي كانت الدالية تخرج في كل عين  
اربع عناقيد وربما اكثر من ذلك وكانت  
تخرج في كل عين ثلاثة او اربعة او خمسة  
قضبان وذلك يدل علي خصب الكرم  
وخصبه دال علي كثرة حمله والعلامة التي  
في زيادة حمل الكرم وكثرته ان يخرج  
في كل عين من عيونه عنقودان او ثلاثة  
والعلامة المتقدمة لذلك ان يخرج له معاليق  
كثيرة من موضع كل معلاق معلّقيين  
وربما ثلاثة فاذا رايتم ذلك فاعلموا ان ذلك  
الحمل يكون كثيرا ضعيفا علي ما كان  
قبل وفي ما ايضا مما ينفع الكروم منفعة  
عظيمة خامية ان يسرح بينها المصاييح بالليل  
ووصف مغريت لتكثير مصير العنب  
ان يجمع عجم حب العنب او حب الزبيب  
وكلاهما واحد فيرضع ويجعل في جوانب  
اصول الغروس وغيرها من الكروم العتق  
فيكثر ما عنبها ويكثر كذلك مصيرها

<sup>1</sup> Es indiferente la leccion بالدوس del original ó بالدرس de la copia.

<sup>2</sup> Léase وبقيته en lugar de وبقيته del texto ó بقطع del margen de la copia.

<sup>3</sup> Léase الدمل en lugar de الرميل: para cuya correccion se ha tenido presente lo que dice Columela en el lib. 4, c. 23 y 24, donde explica el por menor de la limpia de las vides y su poda.

<sup>4</sup> Pref. عجمها del original ó عجمها de la copia.

se exprime], habiendo adelantado su maduración. De cuyo efecto, añade Kutsámi, tenemos experiencia habiendo esparcido granillos de pasa por la tierra de la excava que se hizo al pie de los plantones de dos dedos <sup>2</sup> solamente, y regados inmediatamente despues, repitiendo asimismo despues de muchos dias segunda y tercera vez igual operacion; pues vimos patentemente adelantarse con esto la vegetacion y fructificacion de ellos, y la maduración del fruto en brevísimo tiempo, ó fortalecerse en sí las cepas y contenerse en la uva mucho xugo. Y habiendo repetido la misma experiencia como á los treinta dias, nació al tiempo del brote por primavera el fruto juntamente con la hoja.

## ARTICULO I.

*Cómo se remedia la poca fructificacion  
[de los árboles], segun otros  
Autores.*

Si el árbol diere poco fruto, aunque bien sazonado, por ocuparse mas en esto que en fructificar, se cultivará y regará ménos, y se le cortarán algunas ramas, y echándole al rededor del pie piedras ó guijo, se le cubrirá con la tierra; y si proviniere esto de aridez, se le beneficiará con riego y buenas labores. Tambien es remedio para el árbol poco fructificante inxerirle ramas de otro bien fructífero de la misma especie.

Es máxima de Aristóteles, que introduciendo una piedra en la hendidura executada en el pie del árbol, le hace esto fructificar; la qual ha de quedar descubierta, segun Kastos. Tambien se dice, que al árbol no

ويسرع ادراك ثمرها وتثمرها قال قوثامسي  
جريناد بان اخذنا حجم الزبيب وحفرنا في  
اصول الغروس في الارض مقبدا اصبعين فقط  
ونثرنا في ذلك التراب حفرنا من التراب  
وسقيناه بعقبه الماء وفعلنا مثل ذلك بعد  
ايام كثيرة مرة ثانية وفعلناه مرة ثالثة  
فرايناه عيانا انه اسرع نباتا واسرع حمل  
الحمل منها واسرع ادراك الحمل في زمان  
هو اقصر وقواها في انفسها وكثر الماء في  
العنب وجريناد مرة اخري نحو ثلاثين يوما  
فلما دخل وقت ظهور فصل الربيع طلع الحمل  
فيها مع الورق \*

## فصل

ومن غيرها في علاج فلة

## الحمل \*

ان كانت الشجرة القليلة الحمل يانعة  
فعلها منعمة قد اشتغلت بذلك من الحبل  
فتقلل عمارتها وسقيها بالماء وتقلل وتقلل  
بعض اقصائها ويجعل حول اصلها مخور  
وحصى وتغطي بالتراب وان كان ذلك من  
فلة فيعالج بالسقي بالماء والعمارة الجيدة  
وتركب الشجرة القليلة الحمل بالخصان من  
شجرة كثيرة الحمل من نوعها فذلك علاجها \*  
قال ارسطاطاليس يشق اصلها ويدخل  
فيه حجر فانها تطعم قال ق وليكن الحصر  
غير مكعب وقيل يمسد الشجرة اذا لم

fructificante se le amenace <sup>1</sup> con la corta, y que dando en él blandos golpes diga: quien lo executase, como hablando con él: *voy á cortarte, puesto que no me fructificas; y que interceda entonces por él otra persona diciendo: déxale, que en adelante fructificará; y que dexándole, lo executará así mediante Dios. Lo qual es probado por experienciá, segun Abu-el-Jair; y segun otro, convienen en lo mismo los Autores de Agricultura, y los prácticos; esto es, que si al arbol no fructificante se diesen algunos golpes, amenazándole con la corta, llevará al año siguiente fruto contra [este vicio] de morosidad. Segun la Agricultura Nabathea, al arbol fructificante un año sí, y otro no, se le corrige este defecto, si yendo dos hombres, y puesto el uno de ellos debaxo de él ó de la palma con segur ó igual herramienta <sup>2</sup> en la mano y diciendo: *voy á cortarle*, pregunte el otro: *¿por qué <sup>3</sup> lo executas?* y respondiéndoles: *porque no fructifica*, replique [el último]: *salgo por su fiador de que dará fruto este año; y si así no lo executare, harás despues de él lo que te pareciere* <sup>4</sup>.*

## ARTICULO II.

*Del amor ó aversion que se tienen algunos árboles.*

Dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que todo arbol robustece

تعمل بالقطع ويضرب فيها ضربة خفيفة ويقول عامل ذلك مخاطب لها انقطعك اذ لا تخملي ويشفع عند ذلك فيها رجل اخر ويقول دعها فانها تعمل من قابل ويتركها فانها تعمل من قابل ان شاء الله تعالى قال خ هذا مجرب قال غيره هذا مما اتفق عليه المولفون الفلاحون والمجربون اعني اذا لم تعمل الشجرة وقهرت وهددت بالقطع فانها تعمل في العام القابل علي اثم ما يكون من العمل وفي ط الشجرة التي تعمل سنة ولا تعمل اخري علاجها ان يعمد رجلان بيد احدهما فأس او كلاب ويقوم تحت تلك الشجرة او النخلة فيقول احدهما انقطعها فيقول له الرجل الاخر لم تفعل فيقول لانها لم تعمل فيقول انا مامى عنها ان تعمل في هذا العام فان لم تعمل فامنع بها ما شئت \*

## فصل

واما الاشجار المتحاببة والمتنافرة \*

ففي فلاحه نبطية قيل كل مشكل فهو مقوي له

<sup>1</sup> Pref. يهدد del margen de la copia á يهدد del texto de ambos códices.

\* Llamada en Árabe perrillo.

<sup>2</sup> Léase لها en lugar de لم.

<sup>4</sup> Esta máxima, que por el modo con que se expresa parece una observancia vana; acaso contiene la práctica comunmente recibida entre los antiguos de hacer á los árboles, que por plenitud de xugo fructifican poco ó nada, ligeras incisiones equivalentes á sangrías para evacuar por este medio la demasia ó vicio del xugo que impide su fructificación.

á su semejante y le ayuda á fructificar; y lo contrario el opuesto ó repugnante, pues le debilita y enferma. Que la vid y el almez tienen tal conformidad y virtud entre sí, que plantando al lado de este aquella, les sucede [proporcionalmente] lo mismo que quando el varon se allega á muger hermosa á quien perdidamente ama, cuyos espíritus se alientan con la mutua cercanía. Que tambien reciben provecho el olivo y la vid plantando aquel al lado de esta; pero que ha de ser á corta distancia por consistir en esto el beneficio de la vid; lo qual fue opinion de muchos antiguos. Y que por la conveniencia que entre sí tienen la calabaza y la vid, cada una sirve de apoyo á su compañera.

Háj dice en su libro, que habiendo cierta correspondencia y sociabilidad entre el *nasham* blanco llamado almez (el qual tiene el grano negro, redondo, con huesecillo dentro, y dulce por defuera) y entre la vid, recibe cada uno de estos árboles beneficio con la compañía del otro; por cuya razon la vid armada en él carga de mucho fruto, y se libra de daños.

Segun Casio, plantando el manzano cerca del *ajás* (que es el peral) ó del cidro, se une el uno al otro; lo qual aprovecha á ambos. El granado y la murta, dice Maccario, se aman mutuamente y se unen quando están vecinos; y si la murta se planta cerca del granado, da aumento y ventaja á su fruto. De cuya mutua cercanía si antes no resultaba utilidad, la incorporacion de las raíces hace á aquel muy fructífero, segun Kastos. Y lo mismo sucede al nogal con la higuera y el moral.

Dícese, que la balaustria y el olivo reciben mutuo provecho con la

ومعين علي ثمره وكل مخالف او مضاد له  
فيخالف لانه يوهنه ويضعفه وفي ط ان يمين  
الكروم ويمن السدر مشاكلة وخموصية في  
السنة حتي ان متي غرس كرم علي شجرة  
سدر كل مثله كمثل الرجل قارن امرأة  
جميلة هواها وان نفس كل واحد منهما يقوي  
بمقاربة الاخر وفي ط ايضا شجرة الزيتون اذا  
غرسك بجانب غرس الكرم كان ذلك موافقا  
لها لكن ينبغي ان تكون شجرة الزيتون  
متباعدة قليلا عن الكرم فان في هذا منفعة  
للكرم وهذا رأي اكثر القدماء وفي ط ايضا  
ان يمين القرح ويمن الكرم موافقة وان كل  
منهما ينعش لصاحبه \*

قال غ في كتابه النشم الابيض الذي  
يسمي الميس وله حب اسود ومندرج في  
داخله نواة وهو حلو الاعلى يمينه ويمن  
شجر الكرم موافقة وموافقة يصلح كل واحد  
منهما بصاحبه وما يعلف به من الكرم يكثر  
حمله ويسلم من الافات بمشية الله تعالى \*

قال كن اذا غرس التفاح بقرب شجر  
الاجاص وهو الكمثري والندرج الف بعضهما  
ببعض وينفعهما ذلك قال م الرمان والاس  
متحابان موثقان بالمجاورة واذا غرس الاس  
قرب الرمان كثر حمل الرمان ونفعه ذلك  
قال ق تختلط غروقهما ويكثر حملها  
وان لم ينفع تقاربهما قبل وكذلك الجوز مع  
التينى والفرصاد \*

وقيل ان الجلائار والزيتون ينفع بعضهما بعضا

inmediacion <sup>1</sup> por la amistad que entre ellos hay. Que el olivo ama á la vid, y que de estos dos árboles es amante el manzano. Que si al lado y al rededor del pie del olivo por toda su circunferencia se plantan albaranas <sup>2</sup>, reciben de ello provecho en lo mucho que fructifican.

Segun la Agricultura Nabathea, habiendo contrariedad entre la vid negra y la blanca, no permanecen juntas; por lo que no han de plantarse de este modo, ni vecina una á la otra; ni tampoco exprimirse juntamente sus uvas por ser esto causa de romperse presto el mosto. En otros libros se dice, que siendo el laurel de acre <sup>3</sup> naturaleza, si plantando á su lado simiente de rábanos, permanecen estos junto á su pie dos estaciones del año, recibe su fruto <sup>4</sup> cierta especie de acrimonia <sup>5</sup> juntamente con olor fétido.

Dice Háj, que el nogal aborrece la cercanía de la mayor parte de los árboles, exceptuando la higuera y el moral, por razon de que siendo demasiado cálido y enxuto, pierde á todo árbol vecino que no fuere amigo de él; y lo mismo <sup>6</sup> á toda planta que tuviere debaxo, fuera de algunas <sup>7</sup> verduras invernizas y el alcacel <sup>8</sup>, si este fue sembrado en aquel sitio despues de despojarse [el árbol] de la hoja; y que las parras armadas en él no cargan de mucho fruto, y se debilitan en extremo. Otros afirman, que

بالمجاورة للمودة التي بينهما وقيل ان شجرة الزيتون تصب الكرم وان التفاح تصب لها وقيل ان شجرة الزيتون اذا غرس عند اصلها حوله من كل جهة يصل الاستقبال نفعه وكثير حمله \*

وفي ط بين العنب الابيض والعنب الاسود مضادة لا استقرار بينهما معا فلا يغرسان معا ولا يتجاوران ولا يعصر عنبهما معا فيفسد ذلك العصير بسرعة وقيل في غيرها ان من طبع طريف طبيعة شجر الغار انه ان غرس الي جانبها حب الفجل فان بقي الفجل مع اصلها فصليين من فصول السنة حب الغار وكذلك يفعل به النوع من الحريف المنتن الريح \*

وقال غ ان شجرة الجوز تنافر اكثر الاشجار اذا قربت منها الا شجرة التين والفرصاد وذلك لان شجر الجوز مغرط الحر واليبس مهلك لما جاورة من الشجر غير مود له مهلك لما تحته من النبات الا بعض الخضراوات الشتوية والفصل اذا زرع تحته اذا عري من ورقه وان علق به العرايش لم توفر وضعفت غاية الضعف وقيل ان

<sup>1</sup> Pref. بالمجاورة de la copia á بالمجاورة del original.

<sup>2</sup> Léase الاستقبل en lugar de الاستقبل.

<sup>3</sup> Léase حريف en lugar de طريف.

<sup>4</sup> Léase حب الغار يقبل به en lugar de حب الغار يقبل به.

<sup>5</sup> Léase حريف como en la copia la diction sin puntos del original.

<sup>6</sup> Léase مهلك en lugar de مهلك del texto; cuya leccion repetida falta en la copia.

<sup>7</sup> Pref. بعض de la copia á بعد del original.

<sup>8</sup> Pref. والفصل del original á والفصل de la copia.

الكرنب اذا جاور شجرة الكرم لم تنبسط اقصان  
الكرم الي جهته وعدلت عنه الي جانب  
اخرى قال كى لا شي اضر علي الكرم ولا  
اكثر له عداوة من الكرنب وقيل اذا  
زرع الكرنب في كرم نلف ذلك الكرم وكذلك  
اذا زرع بحيث تحصل الريح وايضته الي  
الكرم وقيل اذا زرع قرب الكرنب والسلف  
حلبة مات حالهما وضعفا في نباتهما وتحولا  
عنه الي جهة اخرى وقيل ان الساق اذا  
عرس بقرب شجرة الكرم بطلت ويبست  
وقيل انه عدو التفاح والترمس اذا زرع في  
الكرم ايبسه .... الخوخ اذا تساقط الخوخ  
قبل نضجه فتعلق في اقصانه العظام اي  
عظام كانت وعظام الركب في عظام روس  
الكلاب وعظامها اجود لذلك فانها تحمل ولا  
تسقط ثمرتها ان شا الله تعالى وان حلق  
عليها الخرق الصر او اللبود الصر الموجودة  
في المزابل استسكت ثمرتها باذن الله تعالى \*  
قال خ وغيره اذا لم تحمل شجرة الخوخ  
فيكشف اصلها ويشق ويضرب فيه دستر  
كبير من حرر حديث طيب الرايضة ويرد  
عليه التراب فانها تحصل بمشيئة الله تعالى  
وكللك المشمش واللوز والقراسيا والاجاص  
واذا ثقب في اصل شجرة الخوخ ثقبه ومنرب  
فيها وتد من شجر العرب وهو الصمصاف

Dice Abu-el-Jair y otros, que al durazno no fructificante se le corrige este vicio, excavándole y hendiéndole el pie, y fixándole allí un gran clavo <sup>2</sup> de enebro nuevo oloroso, reponiéndole después la tierra; y que lo mismo sucede al albaricoque, al almendro, al cerezo y al ciruelo: que haciendo un barreno al pie de aquel arbol, y fixando en él una estaca de *guiráb* <sup>3</sup>, que es el sauce, echa por

\* No se traduce la regla siguiente por haber omitido los copiantes de ambos códices el nombre del árbol á que pertenece : وهو في أربع نواحيها وقومع في كل ثقب ثمن دينار من ذهب المذكور وقد تقدم في نكر العمل في غراسته أن، منه فخر ومنه أنش.

1 Léase دستر en lugar de دستر.

a Léase الغرب como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de العرب.

esto el hueso pequeño; que el serbal [6 nispero] se fecunda con ponerle <sup>1</sup> oculto en el barreno que ha de hacerse en la mayor raíz de su pie por los quatro lados el peso de un ducado de buen oro al tiempo que florece; y <sup>2</sup> que si en igual disposicion, y en el mismo sitio se le sepulta excremento de perro que aun no haya abierto los ojos, no se le cae con esto la flor.

Del cerezo se dice en la Agricultura Nabathea, que quando ya su planton fructificare, se tome de aquel primer fruto <sup>3</sup> y grano un huesecito, y se le ponga en la hendidura <sup>4</sup> 6 barreno hecho en su pie, por ser este el modo de fecundarle; y lo mismo asegura Kastos. El peral, conocido por *ajás* entre el vulgo, se dice que se fecunda con el oro, introduciéndole al tiempo de florecer un poco del puro y legítimo en la hendidura que atravesada ha de executarse en su pie descubierto por los quatro lados, reponiéndole despues la tierra; [con lo qual] no se le cae el fruto, de que carga abundantemente. Otros dicen, que tomando la quarta parte de una moneda de oro de buena calidad y puro, se adelgace y haga quatro partes, haciendo de ellas el mismo uso, sin [volver] á excavar el [arbol] hasta soldarse la corteza sobre aquel oro: y tambien, que hecho en su tronco un taladro, en él se oculte la quarta parte de una moneda de oro de la expresada calidad. Tambien se dice, que igual efecto se logra colgándole dicho metal en la parte superior; y habiendo yo hecho la experiencia de fecundarle

صغر لذلك نواها شجرة المشتبه تلذكر  
بالذهب الطيب تحمل منه في اصلها في ثقب  
في اربع جهاتها في مرقها الاكبر نحو ثمن  
دينار ويغيب فيه وذلك في حيس نوارها  
ويؤخذ خروكلب قبل ان يفتح عينيه  
ويدفن في اصلها يفعل ذلك حيس نوارها فانها  
لا تسقط بمشية الله تعالى \*

حب الملوك قيل في ط اذا اطعمت ثقلته  
فيؤخذ الاول شي كثيرة من الذهب نوايه  
واحدة وتسقي في اصل تلك الشجرة شقة او  
تثقب فيها ثقبه وتودع فيها تلك النواة فهو  
تذكيرها وقاله ايضا ق الكيثرى الذي  
تعرفه العامة الاجاص قيل انه يذكربالذهب  
وذلك بان يكشف عن اصل شجرة الكيثرى  
في حيس نوارها وتثقب في اربعة مواضع منه  
متوازية ويدخل في شقة منها يسير من  
ذهب طيب خالص ويرد التراب علي اصلها  
فلا تسقط ثمرتها ويكثر حملها ان شا الله  
تعالى وقيل يؤخذ ربع دينار من الذهب  
الطيب الخالص ويطرق حتي يرق ويقسم  
اربعة اقسام ويعمل به مثل ما تقدم  
ولا يكشفها حتي يلتصق القشر علي  
فلك الذهب وقيل يثقب في ساقها ثقبه  
واحدة ويدس فيها مقدار ربع دينار من  
الذهب الموصوف وقيل ان علف الذهب في  
املا فكذاك ايضا لي جربت تذكيره

1 Pref. <sup>١</sup> del original á <sup>١</sup> de la copia.

2 Pref. <sup>٢</sup> de la copia <sup>٢</sup> del original.

3 Pref. <sup>٣</sup> del original á <sup>٣</sup> de la copia.

4 Pref. <sup>٤</sup> del margen de la copia á <sup>٤</sup> del texto de ambas ediciones.

de ambos modos, se logró el intento, para el qual es indiferente la mucha ó poca cantidad del oro. Asimismo se afirma, que produce el fruto sano echándole sal al pie por enero<sup>1</sup>; y que si no fructificare, hechos unos táladros al rededor del mismo por igual, áixes en cada uno de ellos un clavo<sup>2</sup> semejante á tu dedo en largura de madera vieja de larice, de forma que queden ocultos, é iguales con el mismo pie sin que sobresalgan, cubriendo este<sup>3</sup> de tierra, pues de este modo fructifica, y no se le cae la hoja, [segun] comprueba la experiencia. Otros son de opinion, que sea el clavo de enebro. Es máxima de Apolonio que si el peral y su fruto<sup>4</sup> se hallaren decadentes, le echas al pie heces de buen vino, y que regándole quince veces con ellas y el agua, no se le desprende el fruto: cuyo arbol, dicen otros, se fecunda con sahumeros de taray.

Si quieres, dice Boliás, que cargue el peral de mucho fruto y tan dulce como la miel, hazle un barrenno en la parte inferior junto á la tierra de manera que en ella penetre, y fixa en él una estaca de madera de *dardár* (que es el pino) de forma que le llene todo [ó ajuste bien con él]. Otros afirman, que igual efecto se logra (si lo quieres) haciéndole un táladro con barrenno grande, fixando en él un palo de encina dulce, y cubriéndole<sup>5</sup> [despues] con la tierra. Que al almendro no se le cae el fruto colgándole trapos encarnados ó de

بالوجهين جميعا يصبغ والكثير من الذهب والغليل في ذلك سوا وقيل يوضع الملح في اصلها في شهر نبيير حملها ان شا الله وقيل اذا لم تحصل شجرة الكمثري فانتقب في اصلها ثقباً في دور الاصل على السوا واضرب في كل ثقب منها ثقباً مثل اصبعك في الطول من متين خشب المنوير الاحمر تضربه حتي يغيب ويستوي مع ذلك الاصل ولا يظهر ثم خطه بالتراب فتحصل ولا تسقط ورقها ان شا الله تعالى صحيح مصرب وقيل يكون الدسيير من العرعر وقال ابولونيوس ان الثبي الكمثري وهذه نكد عكر شراب طيب واجعله في اصلها واسقيه بالها والعكر خمسة عشر مرة فانه لا تسقط ثمرته ان شا الله تعالى وقيل يذكر الكمثري بدخان الطراف \*

قال بولعاس اذا اردت ان يكثر حمل الكمثري ويكون حلواً مثل العسل فانتقب في اسفل شجرتها مع الارض حتي ينفذها واضرب فيها وتداً من عود دردار وهو المنوير حتي تمتلي الثقبه وقيل ان احببت ان يكثر حمل الكمثري ويكون حلواً مثل العسل فانتقب فيه بمنتقب كبير ثقبه واضرب فيها عود بلوط حلواً وغطيه بالتراب اللوز اذا ميد الي قمار ريش الطير فجعل في خرقة حمرا

1. وقيل يوضع en lugar de الملح في اصلها في شهر نبيير فصبغ حملها 1  
الملح في اصلها في شهر نبيير حملها.

2. Pref. ثقبه del margin de la copia á دسيير del texto.

3. Pref. خطه del margin de la copia á خطه del texto de ambos códices.

4. Pref. وثمره del margin de la copia á وهذه del texto.

5. Pref. غطيه de la copia á غطاه del original.

احمر او لبد يلتقط من المزابل والكناسات  
وعلف علي شجرة اللوز لم يسقط ثمرها  
وقيل اذا ازهر اللوز فيعلف عليه خرقة  
حمر او قمرز فان زهرة لا يسقط من كتاب  
من اللوز اذا لم يحصل فيكشف اصوله في  
الشتا فيحصل بمشبة الله تعالى وقيل اذا  
كان اللوز لا يثمر فاكشف من اصله في الشتا  
واثقب فيه ثقباً وضع فيه عود دردار واسقيه  
بولا عتيقا وغطيه بالتراب فانه يثمر ان شا الله  
تعالى وكذلك الجوز وانظر ما قيل فيه في  
تذكير الخوخ الجوز قال ق توضع خرقة  
من صوف احمر او لبد احمر يلتقط من  
الكناسات ويصر فيها لطيف ريش الطير  
وصفارة ويعلف علي شجرة الجوز فلا يسقط  
ثمرة وقيل ان القيت الجوزة زهرها فيعلف  
عليها خرقة قمرز حمر من مزيلة فان لم  
تعمل فاثقب في اصلها ثقبه واجعل فيها عود  
دادى وقيل يوضع صوف احمر قد صبغ بقمرز  
مع ريش لطيف من اي طائر كان ويمصر  
ذلك في خرق ويعلف في شجرة الجوز  
في مواضع منها فان حبها يعظم ولا  
يسقط وقيل اذا كان الجوز لا يثمر  
فاكشف عن اصله في الشتا واثقب فيه ثقباً وضع  
فيه عود دردار واسقيه بولا عتيقا وغطيه بالتراب  
وقيل يشق في اصلها شقاً بمنقار في موضعين  
مختلفين ويدس في ذلك عود من صرصر  
او من خشب الحنا او قمرز من ذهب احمر  
ويغطي بالتراب فانه يحصل ان شا الله تعالى

tambien fructifica el albaricoque y no se le cae el fruto, aplicándole huesos, cascajo y guijo, teniendo presente lo que se dixo de él tratando del durazno. Del olivo se dice en la Agricultura Nabathea, que si al que escasamente fructificare ó fuere acometido de algunas de las calamidades de los árboles, fuere uno con un saquito lleno de aceytunas maduras en su mano derecha <sup>1</sup> y con un almocafre de mango de hierro en la izquierda, y excavándole con él el pie en dia de sábado, le sepultase allí la cantidad de granos que juzgase deben caer sobre las raices, y cubriéndole de tierra le diere un buen riego al principio de la noche del domingo, ó en la primera de aquella operacion, como otros dicen, regándole despues sufficientemente en la otra, y repitiendo lo mismo dos noches seguidas, y de allí en adelante cada tercer noche en el discurso de veinte y una, se verá manifestamente el buen efecto <sup>2</sup> en aquel arbol <sup>3</sup>; el qual arrojará la hoja de gran tamaño, y cargando abundantemente será mayor su utilidad (mediante Dios), ó dará el fruto multiplicado al doble que de antes y de buena calidad, arrojando multitud de ramas y raices gruesas y gordas que alarguen su existencia sin que la falta del agua le perjudique. Lo qual es tambien uno de los remedios propios para quando la aceytuna no se ennegrieciere quedando entre amarilla y blanca. Son máximas de varios Autores, que al olivo no se le cae la hoja ni el fruto, echándole al pie paja de habas, y regándole despues; y que

المشمش يعمل عند شجرته العظام والشتف والحصى فان ثمرها لا يسقط ان شا الله وانظر ما ذكر له عند نكر الخوخ الزيتون قيل في ط ان اخذ رجل اسود ملي يمينه من حب زيتون نضج واخذ بشماله فاسا فصاه حديد وحفر به في اصل زيتونة قد نقص حملها او غيرتها افة من افات الشجر ويكون ذلك يوم السبت ودفنها في اصلها بمقدار ما يظن ان الحب من الزيتون قد وقع على العروق ومطاطه بالتراب وجنب عليه في اول ليلة الاحد وقيل في اول دفنه قدر ما يرويه من الماء وفي اخري قدر الكفاية من الماء يوالي ذلك ليلتين متواليتين ثم اصب الشجرة احد وعشرين ليلة فانه يتبين نتج ذلك في الشجرة يكثر حملها ويعظم ورقها ويزكو رفعها بمشية الله تعالى ويكثر ثمرها انعاف ما كان ويجود وتكثر اقصانها وتغلظ عروقها وتسمى ويكون ذلك سبب طول بقايتها وان عذمت فلها لم يضرها ذلك واذا بلغ حبلها لم يسود بل يكون مصفر اللون للتيامن وهكذا من الخواص وقيل ان القي تبين الباقي عند اصول شجر الزيتون ثم سقيت بالماء لم يسقط ورقها وثمرها وقيل ان

<sup>1</sup> ان اخذ رجل ان اخذ رجل يمينه اسادة ملي من حب الزيتون نضج <sup>2</sup> en lugar de رجل اسود ملي يمينه من حب زيتون.

<sup>2</sup> Pref. نضج del original & نتج de la copia.

<sup>3</sup> Lease في الشجرة en lugar de ذلك الشجرة.

esta misma sirve para fecundar todos los árboles. Que al poco fructífero se le haga en el pie excavado un barrenito que enteramente lo penetre de mediodía <sup>1</sup> á norte, y allí se le introduzcan dos varas encontradas de otro árbol bien fructífero, tirando á un tiempo con fuerza de sus extremos hasta ajustarse <sup>2</sup> bien el taladro con ellas, y cortando despues quanto de las mismas se descubriere, se embarren los dos lados con masa de cebada, y que así fructificará. Cuyo efecto se logra [igualmente], segun Kastos, si las dos varas fueren de fresno ó de encina. Que al que se le desprende la aceytuna antes de llegar á sazón se le corrige este vicio con echarle al pie paja de habas, y mezclar el agua con que se regare de ceniza y boñiga. Que es muy fructífero el que tuviere plantado junto á sí granado ó balaustria. Que al que suelta el fruto sin sazón se le corrige este vicio (á no provenir de los vientos) con sepultarle habas gordas de las cocosas en el pie, y cubrir este de tierra y estiercol. Que fructifica, si haciéndole en el mismo sitio una [pequeña] excava como de medio plato, se cubre esta de tierra menuda, y despues de esto se le cava; y que lo mismo es el laurel, el alfonsigo, el serbal, [ó níspero], el accrolo y el cerezo. Que cortándole por el sitio de donde se dividen las ramas la del medio, y haciéndole allí una hendidura, se inxiera en ella por noviembre una vara de acebuche <sup>3</sup>, y se embarre con barro amasado con cebada para impedir la entrada del agua y de las hormigas. Que al manzano se le asegura el fruto, si al tiempo de

هذا تذكر عام لجميع الاشجار وقيل ان كل حمل الزيتون فاكشف عن اصلها من ناحية الجنوب وانقب فيه ثقباً نافلاً الى الشمال خذ قضيبين من شجرة زيتون كثيرة العمل من غير تلك الشجرة وادخلهما في ذلك الثقب مضالقي واجبد طرفيهما نعباً معاً حتي تعم بهما الثغبة ثم اقطع ما ظهر منهما حتي لا يظهر منهما شي وطين الجانبين بعجين الشعير فانها تكمل قال ق ان قضيبين من الدردار او البلوط يفعلان ذلك وقيل اذا سقط زيتونها قبل نضجه فاقفي عند اصلها تبس الفول واسقي الزيتون بما ورماد واخذا البقر ممزوجين فانها تكمل وقيل ان عرس مع شجر الزيتون شجر الرمان او الجملار كثر حمل الزيتون وقيل اذا سقط ثمر الزيتون قبل نضجه فيعمد الي حبات من الجرجار وهو الفول مما يكون فيه الدود فيدس في اصل الزيتون ثم يغطي بتراب وروث فان ثمرها لا يسقط بغير ريح قبل نضجه وقيل يكشف عن اصلها نحو نصف قدح ويغطي بالتراب الرقيق ويصغر بعد ذلك فانها تكمل ان شا الله تعالى وكذلك الرند والفسنت والمشتهي والزمرور والفراسيا وقيل يقطع من شجر الزيتون حيث تفتقر اقصاها الغصن الجوفي ويشق ويدخل في ذلك الشق قضيب من ريبوح في شهر نوفمبر ويكمل علي موضع الشق طين معجون بشعير ليلا يدخله الماء والنمل التفاح يعلق عليه اذا نور وصل الفار فيستمسك ثمرة

1 Pref. الجنوب de la copia á الجنوب del original.

2 Léase لاغصن la dición inanimada del original y en lugar de تعم de la copia.

3 Léase ريبوح la dición inanimada del original y en lugar de ريبوح de la copia.

arrojar la flor se le cuelgan cebollas albarranas; y que fixándole por enebro<sup>1</sup> en el taladro, que con barrenas<sup>2</sup> se le hiciere en el pie, un palo muy aceytoso de pino, es este el medio de fecundarle y de ahuyentarle el gusano mariposado [ú oruga]. Que al castaño cuyo fruto fuere endeble ó se le desprendiere, se le haga una abertura en el tronco (proporcionada á su pequeñez ó magnitud) mas larga que ancha, y penetrante hasta el centro, y limpiando<sup>3</sup> la parte allí viciada<sup>4</sup> se dexé aquella descubierta al ayre; de lo qual se siguen prodigiosos efectos de abundancia de fruto y frondosidad. Que á las vides que sueltan el fruto pequeño [ó en cierce] se les remedia este defecto con echar al pie de cada una ceniza de muchos dias; y que quien quisiere que carguen de mucho fruto, sepulte inversos al rededor de ellas tres cuernos de gamo [ó cabra montés]. Que sembrando ajos entre los rosales echan estos las rosas de agudo y penetrante olor. Que al cidro y al naranjo no se les cae<sup>5</sup> el fruto, si fixándoles en el pie debaxo de tierra estacas de palo de limon y de ébano<sup>6</sup>, se les cubre despues con la misma; y que si así no se logra el efecto, se fecunden con el oro [poniéndoselo] en quatro taladros executados en el mismo pie, como se dixo del peral. Que el ciruelo [negro], llamado ojo de buey, se fecunda y fructifica mucho quebrándole algunas de las

وقيل ان ثقب في اصل شجرته ثقب بالمريئة وتسمير فيه عود كثير الدهنية من صنوبر فانه يذكرك ويندفع عنه دود الغراش ان شيا الله تعالى يفعل ذلك في ينير القسطل اذا لم او سقط حملها فيفتح في ساق الشجرة فتح ملي قدر صغرها وكبرها طوله اكثر من عرضها وينفذ الي جوفها ويبقي ما قد ملأه في جوفها ويفتح جوفها للهوي فان ذلك يوتر فيها ثائيرا عجيبا ويكثر حملها وتضارثها العنب اذا سقط ثمر العنب وهو صغير فخذ رمادا متيقا والتي منه في اصل كل جفنة هي كذلك فانه نافع لذلك وقيل من اراد ان يكثر حمل كرمه فليأخذ ثلاثة من قروى الامزة ويدفنها منكسة حوالي الكرم فانه يحمل حملا كثيرا الورد قيل ذكاه ان يزرع فيما بينه شجر الثوم الاترج والنارنج يضرب في اصولهما تحت الارض دساير من خشب الليمون ومن الانبوس ويغطي بالتراب ليسقط ثمرها فان لم ينجح فيذكر بالذهب في اربع ثقب في اصولها ملي صفة ما تقدم ذكر في شجرة الكمثرى الاجام الذي يسمى عيون البقر قيل ان ذكارة ان يكسر بعض

1 Léase ينير como en la copia la diction inanímada del original.

2 Este nombre المريئة que sin puntos se expresa en el original parece castellano, y así deberá rectificarse y puntuarse de este modo البريئة.

3 Léase ويبقي en lugar de وينقي.

4 Léase يلقش la diction alterada y medio inanímada del texto.

5 Léase يسقط لا en lugar de يلقش.

6 Léase الانبوس en lugar de الالبوس.

ramas que van creciendo, y dexándolas pendientes de él sin separarselas. Que el mismo efecto de abundancia con mucha dulzura en el fruto se logra, si descubriéndole el pie despues de arrojada la hoja ó estando todavia abotonada la flor, se le hace allí un taladro en el que se fixe estaca de madera de fresno. Que quien quisiere esta misma abundancia, dulzura y buena calidad en su fruto, le taladre el pie con barrena gruesa, é introduzca en aquel barrenado madera de encina; y así será de fructificacion muy abundante: Que si el fruto se le cayere ó fuere escaso, hecha una excava á dos codos del pie por todos lados, se le esparza en todo aquel sitio dos quartillos de sal, si fuere grande el arbol; y [proporcionalmente] hasta medio quartillo si fuere pequeño; y que repuesta la tierra y hollada <sup>1</sup> con el pie se le dé á los tres dias <sup>2</sup> un riego de agua pura <sup>3</sup>; cuya operacion executada en enero <sup>4</sup> hace que fructifique en abundancia, y no se le desprenda la hoja ni el fruto, sino en su propio tiempo.

## ARTICULO III.

*Del modo de fecundar generalmente todos los árboles.*

Tómense, dice Macario, hojas de ciprés, y secadas muy bien muélanse hasta reducirlas á polvo, y espáranse así sobre qualquier género de arbol, al tiempo que florece, tres ó cinco veces en el discurso de quince dias; con lo qual no soltará el fruto,

1 Léase وادرسه en lugar de وادرسه.

2 Léase أيام en lugar de اعوام.

3 Léase وهدنه بالها en lugar de وهدنه بالها.

4 Léase ينير en lugar de نبير del original نبير de la copia.

افصانه النامية وتدمه معلف فيها غير منفصل منها فيحمل حملا كثيرا وقيل اذا كشف اصل شجرة الاجاص بعد ان تنورق او اذا نوروههم بالعقد وثقب فيها ثقبه وضرب فيها وتد من خشب الدردار اكثر حملة واشتدت حلاوته وقيل من احب كثرة حمل الاجاص وان يكون حلوا طيبا فيثقب في اصل شجرته ثقب بمتقب غليظ ويدخل في ذلك الثقب عود بلوط فان حملها يكثر جدا وان اسقط ثمرة او نقص حملة فاكشف عن اصل الشجرة علي بعد من اصلها قدر ذراعين من كل جهة وصب الملح علي اصولها من ريعين في الشجرة العظيمة الي نصف ريع في الشجرة الصغيرة وفرقه علي اصولها في كل جهة ورد التراب عليه وادومه بالتدوم واستقيه بعد ثلاثة اعوام وهدنه بالها مرة واحدا يفعل ذلك في نبير فانه يكثر حملة ولا ينتشر ورقه ولا حملة الا في وقته \*

## فصل

ومما هو تكبير للاشجار علي العموم \*

قال م ان اخذ ورق السرو وجفف ناعما ودف حتى يصير غبارا وتذر ذلك الغبار علي الشجر اي شجر كان وقت نواره ثلاث مرات او خمس مرات في خمسة عشر يوما فانه لا يسقط حملة

y se fecundará. Otros dicen, que quando qualquier especie de arbol adoleciere mucho de este vicio, se le corrige enteramente si haciéndole en el pie con herramienta rostrada [ó de pico] un taladro capaz, en él se introduce y fixa bien una piedra hasta ocultarla ó hacerla llegar á su médula [ó corazon] sin que se descubra, embarrándole despues con tierra blanca no salobre.

Dice Sidagós, que si al arbol <sup>x</sup> se le cayere mucho el fruto, se le descubran con tiento las raices y se llene la excava de tierra blanca bien glutinosa por ser la de mejor uso para esto. Segun escribe Ebn-Abil-Ajuad, si á la higuera ú otro qualquier arbol se le cayere el fruto, hecha al rededor del pie una excava grande de tres codos de ancho y dos de profundo, de forma que se descubran las raices, sin cortar ninguna, se llenará aquella de tierra blanca xugosa, fria, y dulce de la superficie; desechando la salobre del mismo color, que es la que no <sup>a</sup> se humedece con las lluvias ni el riego; pues hinchíendola de tal [género de] tierra hasta dexarla igual con la superficie, no se le cae al arbol el fruto ni la hoja: cuyo vicio si proviniere de ser la tierra cálida y de condicion inferior, de ser mucho el estiercol, ó de su calor y sales, dice Kastos, que una de las cosas con que el arbol se fecunda, y sin que el fruto se le desprenda carga abundantemente de él, es con poner en las ramas de todo frutal coronas formadas de aquellas matas que nacen con el trigo y la cebada, cortadas con su fruto despues de sazonado; el qual es un pequeño granito

وهو له تذكر وقيل مثني كثر سقوط الثمر من اي نوع كان من الشجر فيؤخذ منقار فينتقب به في اصل تلك الشجرة ثقب واسع يدخل فيه حجر ويضرب نهما حتي يغيب فيها او يصل الي مخها ويتواري ثم يطحن بطيخ من تراب ابيض غير ملح فانه لا يسقط من ثمرها شيئا \* قال سيداغوس اذا تساقط ثمر الشجر كثيرا فينبغي ان تكشف عروقه برفق وتحشي حفيرته من التربة البيضاء التي فيها فضل التعلك فهو افضل ما يستعمل فيه من كتاب ابن ابي الجواد اذا تساقط ثمر الشجر من التين وغيره فليخفر حول اصل الشجرة حفيرة كبيرة مقدار ثلاثة اذرع في السعة وذرايين في العمق حتي تكشف عروقتها ولا يقطع من عروقتها شي ثم تملأ تلك الحفيرة ترابا ابيضاً ندياً بارداً حلواً من وجه الارض ويتكفط من المالح من التراب الابيض وهو الذي يثري عند المطر والماء فاذا احشوت ذلك الحفير بذلك التراب حتي تسويه به مع وجه الارض فانه لا تسقط بعد ذلك منها ثمرة ولا ورقه لانه انما يتساقط ذلك من حرارة الارض الدنية او من الزبل الكثير او مما ينسب اليه الحرارة والملوحة قال ق وسما يذكر به الشجر فلا يسقط ثمرها قبل نضجه ان يغمد الي حشيش ينبت مع البر والشعير حب سود مغار مثل الشونيز بعد ان يبلغ انسا فيقلع بثمرة ويتخذ منه اكابيل ويجعل علي فرع كل شجرة مثمرة لكيلا منها فانه لا يسقط ثمرها ويزيد حملها

<sup>x</sup> Pref. الشجر del original الشجر de la copia.

<sup>a</sup> Súplase y.

negro semejante á la neguilla [ó axenúz]. Otros dicen, que colgando de la garganta del árbol la neguilla del trigo atada en trapos, no se le cae la hoja. Que si á la higuera ó cualquier otro árbol se le ciñe por la parte inferior un collar de plomo cubriéndole de tierra, esto le aprovecha para que no se le caiga el fruto: y que lo mismo sucede á toda especie de árbol, si excavándole el pie hasta descubrir sus raíces, se le echa en aquel sitio palomina humedecida con agua. Y finalmente, que lo mejor que han experimentado los prácticos en punto á asegurar el fruto y hacer que no se caiga antes de llegar á sazón, es colgarle una esquila con esta inscripcion: *Dios es el sostenedor de los cielos y la tierra.* Y por quanto faltarian si otro despues los sostuviese, se añadirá en ella: *y sostiene de tal suerte el cielo que no se desplomará sobre la tierra sin su permiso; pues es clemente y misericordioso con los hombres* \*.

Dice Kastos, que si al árbol se le cae el fruto antes de madurar, le cuelgues una inscripcion con estas quatro palabras de un Psalmo de David de gloriosa memoria: *como el árbol á las orillas de las aguas que fructificando á su tiempo y no soltando la hoja, da sazonado quanto produce.* [Con lo qual], segun Macario, se halla defendido como él, fructifica á su tiempo y no se desnuda de las hojas, entre las quales se aventajan en lozanía las que rozan con esta [inscripcion].

وقيل يمر من شونيز الفتح في خرقة وبعلف في عنق الشجرة فلا يسقط ورقها وقيل ان طوقت شجر التين وغيره من الاشجار في اسفله بطوق من الرصاص وغطي بالتراب نفعها ذلك من سقط ثمرها وقيل ان زرق الصمام يبل بالما ويكشف التراب عن اصل الشجرة اي شجرة كانت حتي تظهر مروقها وتجعل عليها زرق الصمام المبلول بالما وترد عليه ذلك التراب فان ثمرها لا يسقط ان شا الله تعالى اخر قيل ان من فضل ما جربه المجربون في اثبات الثمر الا يسقط قبل ان يطيب ان يكتب في رقة وتعلق في الشجرة ان الله يمسك السموات والارض ان تزولا وان زلتا ان امسكهما من احد من بعده ويكتب ايضا ويمسك السما ان تقع علي الارض الا باذنه ان الله بالناس لروف رحيم \*....

قال قسطنطوس ان سقطت الشجرة حملها قبل نضجها فامسك هذه الكلمات وعلقها عليها وهي من زبور داود عليه السلام وهي اربع كلمات كشجرة علي شاطئ المياه يثمر في وقته ولا ينتثر من ورقه وكلما عليه استتمه قال م هي كن كشجرة فرست علي شط نهر ما تطعم لحيينها ولا يسقط عنها ورقها وما يضر بها من ورقها اذرك وسلم \*

\* No sé que signifique ó á qué aluda la expresion siguiente: ويكتب ايضا وليثوا في (esto es): y tambien se escribirá: *aunque permanecieren en su dolor trecientos años y nueve mas.*

## ARTICULO IV.

*Del cultivo [y excavacion] de los árboles para que produzcan mucho fruto, y este sea de dulce sabor y de mucha xugosidad, ó para que mejorándose fructifiquen y carguen<sup>2</sup> mas; segun la Agricultura Nabathea.*

La excavacion [con todo lo perteneciente á ella], dice Kutsámi, es una de las cosas de que Sagrit hace mencion para que todos los árboles echen la fruta muy xugosa y conveniente, blanda y dulce, lo qual hemos comprobado por experiencia; y se reduce á estercolar todos los frutales con boñiga, estiercol de caballo, hojas frescas de qualesquier puerros<sup>1</sup> que haya, y costo molido y mezclado con hojas del arbol que quisiereis: [á cuyo efecto] se juntan todas estas cosas en partes iguales en un hoyo, y orinándose<sup>3</sup> allí los trabajadores, se rocía [tambien todo] con agua dulce; [advirtiéndolo] que si el intento fuere lograr fruto y que sea dulce, no ha de haber orina en aquel estiercol; y si que el fruto sea muy xugoso, se encargue á los hombres de orinarse en él infundiéndole agua de tiempo en tiempo: el qual así que se ha podrido y ennegrecido, omitido el humedecerlo, se revuelve<sup>4</sup> en el hoyo dos ó tres dias, y así que se ha enxugado algo, se extiende sobre la tierra para que se seque, y con él así [dispuesto] se estercola el peral y demas frutales. Ni deben bastar las excavaciones freqüentes é hinchimientos

## فصل

اما اصلاح الاشجار ليكثر ثمرها ويحلو  
لعمها وتكثر المايية فيها ويزيد  
في صلاحها وثمرها  
وجبالها \*

وصفة النبش من اصل الشجرة من  
الفلاحة النبطية قال قوثامي ان مما وصف  
مغربت ليكثر الما في ثمر جميع الاشجار  
وتواطيتها قال قوثامي وجربناه فوجدناه  
صحيحا وهو ان تزيل الاشجار كلها ذوات  
الشمار باخشا البقر وزبل الخيل وورق الكراث  
اي الكرايين خضر وقسط مدقوق مخلوط  
مع ورق اي شجرة اردتم ان يرب ثمرها  
ويحلي اجمعوا هذه كلها اجزا سوا في  
حفيرة ويبول الاكرا عليها ورشوا عليها  
ما عذبا فان اردتم قيل الثمرة وحلاوتها  
فلا يكون في ذلك الزبل بول وان اردتم  
كثرة الما فامسروا الناس ان يبولوا عليه  
ومبوا عليه الما وقتا بعد وقت فاذا عفى  
واسود فاقطعوا تلك الرطوبات منه وقيلوه  
في الحفيرة يوسمي او ثلاثة فاذا جف قليلا  
فابسطوه على وجه الارض حتي يجف ثم  
زيلوا به الكثيري وغيره من الثمرات فلا  
تعتبروا بان تظمروا اصول الاشجار وتعاهدوها

1 Pref. وجبالها del original á وجبالها de la copia.

2 Léase الكرايين la dición muerta del original y en lugar de الكرايين de la copia.

3 Pref. ويبول de la copia á ويبول del original.

4 Pref. وقيلوه del original á وقيلوه de la copia.

del pie de los árboles con los copiosos riegos; pues aunque se da con esto á toda fruta mas xugosidad, blandura y buen sabor, con todo es mas efectivo para lo mismo (añade Kutsámi) que se agregue á esto lo que hemos dicho deber executarse para endulzar las peras, y que los antiguos previenen; con los cuales convenimos por haberlo así experimentado. Cuya práctica debeis tener entendido <sup>1</sup> que es prodigiosa por la virtud que tiene de introducir en los árboles frutales la legítima dulzura de [que es susceptible] su fruto; y segun la Agricultura Nabathea, es una de las cosas que comunica mas dulzura al fruto de los árboles y demas plantas, haciendo permanecer esta misma con xugo hasta su respectivo tiempo <sup>2</sup>. Conforme á esto referiré yo despues, mediante Dios, un modo de regar la vid con agua y arroje de dátiles <sup>3</sup>, el granado con agua-miel, y lo mismo el melon y el pepino [ó cohombro]; cuya práctica te servirá de modelo para acertar, mediante Dios, [en la de otros árboles]. En la Agricultura Nabathea se dice, que una de las cosas que dan mas incremento á la granada es echar en el hoyo con su grano quando se sembrase, ó con su ramo quando se plantase, un puñado de habas molidas con su cáscara; y otros dicen, que casi el mismo [efecto] produce, ó es mas efectivo, echar con las mismas cosas garbanzos molidos y humedecidos con leche fresca, infundiendo [tambien de esta misma] sobre el grano; con lo qual salen las granadas muy dulces y sin cuesco. Quien quisiere que las mismas sean agri-dulces, ponga

بنبتش اصولها وسقيها بالما سقيا رويما فان ذلك يزيد في ما الفواكه كلها وترطبها وتطيب طعمها قال قوثامي وهذا اذا اضيف الي ما نذكر من العمل بحلاوة الكمثرى وعلا علي ما رسمه القدماء واجتمعنا معهم فيما جربناه كان افضل لذلك واعملوا ان فعلا عجيبا بخاصية فيه اذا داخل الشجر المثمرات علي ثمارها حلاوة صادقة وفي ط ايضا ان مما يزيد في حلاوة ثمار الاشجار وخصيرها من المنابت ان يبقى مع الما الحلاوة لخصيرها لي ونذكر ان شا الله من هذا النوع سقي الكرم بالما ودبس النخل وسقي الرمان الما والعسل وسقي البطيخ والقثا كذلك وتس علي ذلك تصب ان شا الله تعالي الرمان في ط ان مما يزيد في قدر الرمان ان يجعل مع حبه اذا زرعت ومع قصبانه اذا غرست الباقلي المدقوق يدقه منه بقشورة قدر كف ويلقى في الحفيرة وتغرس القصبان علي ذلك الباقلي المدقوق قيل وابلغ من ذلك او نحوه ان يدق العصص ويبل بلبس الحليب ثم يجعل مع الحب المزروع او مع القصبان المغروسة منه اما الحب فيصب عليه في حفيرته عيلا فان الرمان يخرج حلوا شديدا الحلاوة دون نوي ومن احب ان يجعل الرمان الحلو من اليسير المارة فليغمس

<sup>1</sup> Pref. <sup>1</sup> <sup>2</sup> <sup>3</sup> <sup>4</sup> <sup>5</sup> <sup>6</sup> <sup>7</sup> <sup>8</sup> <sup>9</sup> <sup>10</sup> <sup>11</sup> <sup>12</sup> <sup>13</sup> <sup>14</sup> <sup>15</sup> <sup>16</sup> <sup>17</sup> <sup>18</sup> <sup>19</sup> <sup>20</sup> <sup>21</sup> <sup>22</sup> <sup>23</sup> <sup>24</sup> <sup>25</sup> <sup>26</sup> <sup>27</sup> <sup>28</sup> <sup>29</sup> <sup>30</sup> <sup>31</sup> <sup>32</sup> <sup>33</sup> <sup>34</sup> <sup>35</sup> <sup>36</sup> <sup>37</sup> <sup>38</sup> <sup>39</sup> <sup>40</sup> <sup>41</sup> <sup>42</sup> <sup>43</sup> <sup>44</sup> <sup>45</sup> <sup>46</sup> <sup>47</sup> <sup>48</sup> <sup>49</sup> <sup>50</sup> <sup>51</sup> <sup>52</sup> <sup>53</sup> <sup>54</sup> <sup>55</sup> <sup>56</sup> <sup>57</sup> <sup>58</sup> <sup>59</sup> <sup>60</sup> <sup>61</sup> <sup>62</sup> <sup>63</sup> <sup>64</sup> <sup>65</sup> <sup>66</sup> <sup>67</sup> <sup>68</sup> <sup>69</sup> <sup>70</sup> <sup>71</sup> <sup>72</sup> <sup>73</sup> <sup>74</sup> <sup>75</sup> <sup>76</sup> <sup>77</sup> <sup>78</sup> <sup>79</sup> <sup>80</sup> <sup>81</sup> <sup>82</sup> <sup>83</sup> <sup>84</sup> <sup>85</sup> <sup>86</sup> <sup>87</sup> <sup>88</sup> <sup>89</sup> <sup>90</sup> <sup>91</sup> <sup>92</sup> <sup>93</sup> <sup>94</sup> <sup>95</sup> <sup>96</sup> <sup>97</sup> <sup>98</sup> <sup>99</sup> <sup>100</sup> <sup>101</sup> <sup>102</sup> <sup>103</sup> <sup>104</sup> <sup>105</sup> <sup>106</sup> <sup>107</sup> <sup>108</sup> <sup>109</sup> <sup>110</sup> <sup>111</sup> <sup>112</sup> <sup>113</sup> <sup>114</sup> <sup>115</sup> <sup>116</sup> <sup>117</sup> <sup>118</sup> <sup>119</sup> <sup>120</sup> <sup>121</sup> <sup>122</sup> <sup>123</sup> <sup>124</sup> <sup>125</sup> <sup>126</sup> <sup>127</sup> <sup>128</sup> <sup>129</sup> <sup>130</sup> <sup>131</sup> <sup>132</sup> <sup>133</sup> <sup>134</sup> <sup>135</sup> <sup>136</sup> <sup>137</sup> <sup>138</sup> <sup>139</sup> <sup>140</sup> <sup>141</sup> <sup>142</sup> <sup>143</sup> <sup>144</sup> <sup>145</sup> <sup>146</sup> <sup>147</sup> <sup>148</sup> <sup>149</sup> <sup>150</sup> <sup>151</sup> <sup>152</sup> <sup>153</sup> <sup>154</sup> <sup>155</sup> <sup>156</sup> <sup>157</sup> <sup>158</sup> <sup>159</sup> <sup>160</sup> <sup>161</sup> <sup>162</sup> <sup>163</sup> <sup>164</sup> <sup>165</sup> <sup>166</sup> <sup>167</sup> <sup>168</sup> <sup>169</sup> <sup>170</sup> <sup>171</sup> <sup>172</sup> <sup>173</sup> <sup>174</sup> <sup>175</sup> <sup>176</sup> <sup>177</sup> <sup>178</sup> <sup>179</sup> <sup>180</sup> <sup>181</sup> <sup>182</sup> <sup>183</sup> <sup>184</sup> <sup>185</sup> <sup>186</sup> <sup>187</sup> <sup>188</sup> <sup>189</sup> <sup>190</sup> <sup>191</sup> <sup>192</sup> <sup>193</sup> <sup>194</sup> <sup>195</sup> <sup>196</sup> <sup>197</sup> <sup>198</sup> <sup>199</sup> <sup>200</sup> <sup>201</sup> <sup>202</sup> <sup>203</sup> <sup>204</sup> <sup>205</sup> <sup>206</sup> <sup>207</sup> <sup>208</sup> <sup>209</sup> <sup>210</sup> <sup>211</sup> <sup>212</sup> <sup>213</sup> <sup>214</sup> <sup>215</sup> <sup>216</sup> <sup>217</sup> <sup>218</sup> <sup>219</sup> <sup>220</sup> <sup>221</sup> <sup>222</sup> <sup>223</sup> <sup>224</sup> <sup>225</sup> <sup>226</sup> <sup>227</sup> <sup>228</sup> <sup>229</sup> <sup>230</sup> <sup>231</sup> <sup>232</sup> <sup>233</sup> <sup>234</sup> <sup>235</sup> <sup>236</sup> <sup>237</sup> <sup>238</sup> <sup>239</sup> <sup>240</sup> <sup>241</sup> <sup>242</sup> <sup>243</sup> <sup>244</sup> <sup>245</sup> <sup>246</sup> <sup>247</sup> <sup>248</sup> <sup>249</sup> <sup>250</sup> <sup>251</sup> <sup>252</sup> <sup>253</sup> <sup>254</sup> <sup>255</sup> <sup>256</sup> <sup>257</sup> <sup>258</sup> <sup>259</sup> <sup>260</sup> <sup>261</sup> <sup>262</sup> <sup>263</sup> <sup>264</sup> <sup>265</sup> <sup>266</sup> <sup>267</sup> <sup>268</sup> <sup>269</sup> <sup>270</sup> <sup>271</sup> <sup>272</sup> <sup>273</sup> <sup>274</sup> <sup>275</sup> <sup>276</sup> <sup>277</sup> <sup>278</sup> <sup>279</sup> <sup>280</sup> <sup>281</sup> <sup>282</sup> <sup>283</sup> <sup>284</sup> <sup>285</sup> <sup>286</sup> <sup>287</sup> <sup>288</sup> <sup>289</sup> <sup>290</sup> <sup>291</sup> <sup>292</sup> <sup>293</sup> <sup>294</sup> <sup>295</sup> <sup>296</sup> <sup>297</sup> <sup>298</sup> <sup>299</sup> <sup>300</sup> <sup>301</sup> <sup>302</sup> <sup>303</sup> <sup>304</sup> <sup>305</sup> <sup>306</sup> <sup>307</sup> <sup>308</sup> <sup>309</sup> <sup>310</sup> <sup>311</sup> <sup>312</sup> <sup>313</sup> <sup>314</sup> <sup>315</sup> <sup>316</sup> <sup>317</sup> <sup>318</sup> <sup>319</sup> <sup>320</sup> <sup>321</sup> <sup>322</sup> <sup>323</sup> <sup>324</sup> <sup>325</sup> <sup>326</sup> <sup>327</sup> <sup>328</sup> <sup>329</sup> <sup>330</sup> <sup>331</sup> <sup>332</sup> <sup>333</sup> <sup>334</sup> <sup>335</sup> <sup>336</sup> <sup>337</sup> <sup>338</sup> <sup>339</sup> <sup>340</sup> <sup>341</sup> <sup>342</sup> <sup>343</sup> <sup>344</sup> <sup>345</sup> <sup>346</sup> <sup>347</sup> <sup>348</sup> <sup>349</sup> <sup>350</sup> <sup>351</sup> <sup>352</sup> <sup>353</sup> <sup>354</sup> <sup>355</sup> <sup>356</sup> <sup>357</sup> <sup>358</sup> <sup>359</sup> <sup>360</sup> <sup>361</sup> <sup>362</sup> <sup>363</sup> <sup>364</sup> <sup>365</sup> <sup>366</sup> <sup>367</sup> <sup>368</sup> <sup>369</sup> <sup>370</sup> <sup>371</sup> <sup>372</sup> <sup>373</sup> <sup>374</sup> <sup>375</sup> <sup>376</sup> <sup>377</sup> <sup>378</sup> <sup>379</sup> <sup>380</sup> <sup>381</sup> <sup>382</sup> <sup>383</sup> <sup>384</sup> <sup>385</sup> <sup>386</sup> <sup>387</sup> <sup>388</sup> <sup>389</sup> <sup>390</sup> <sup>391</sup> <sup>392</sup> <sup>393</sup> <sup>394</sup> <sup>395</sup> <sup>396</sup> <sup>397</sup> <sup>398</sup> <sup>399</sup> <sup>400</sup> <sup>401</sup> <sup>402</sup> <sup>403</sup> <sup>404</sup> <sup>405</sup> <sup>406</sup> <sup>407</sup> <sup>408</sup> <sup>409</sup> <sup>410</sup> <sup>411</sup> <sup>412</sup> <sup>413</sup> <sup>414</sup> <sup>415</sup> <sup>416</sup> <sup>417</sup> <sup>418</sup> <sup>419</sup> <sup>420</sup> <sup>421</sup> <sup>422</sup> <sup>423</sup> <sup>424</sup> <sup>425</sup> <sup>426</sup> <sup>427</sup> <sup>428</sup> <sup>429</sup> <sup>430</sup> <sup>431</sup> <sup>432</sup> <sup>433</sup> <sup>434</sup> <sup>435</sup> <sup>436</sup> <sup>437</sup> <sup>438</sup> <sup>439</sup> <sup>440</sup> <sup>441</sup> <sup>442</sup> <sup>443</sup> <sup>444</sup> <sup>445</sup> <sup>446</sup> <sup>447</sup> <sup>448</sup> <sup>449</sup> <sup>450</sup> <sup>451</sup> <sup>452</sup> <sup>453</sup> <sup>454</sup> <sup>455</sup> <sup>456</sup> <sup>457</sup> <sup>458</sup> <sup>459</sup> <sup>460</sup> <sup>461</sup> <sup>462</sup> <sup>463</sup> <sup>464</sup> <sup>465</sup> <sup>466</sup> <sup>467</sup> <sup>468</sup> <sup>469</sup> <sup>470</sup> <sup>471</sup> <sup>472</sup> <sup>473</sup> <sup>474</sup> <sup>475</sup> <sup>476</sup> <sup>477</sup> <sup>478</sup> <sup>479</sup> <sup>480</sup> <sup>481</sup> <sup>482</sup> <sup>483</sup> <sup>484</sup> <sup>485</sup> <sup>486</sup> <sup>487</sup> <sup>488</sup> <sup>489</sup> <sup>490</sup> <sup>491</sup> <sup>492</sup> <sup>493</sup> <sup>494</sup> <sup>495</sup> <sup>496</sup> <sup>497</sup> <sup>498</sup> <sup>499</sup> <sup>500</sup> <sup>501</sup> <sup>502</sup> <sup>503</sup> <sup>504</sup> <sup>505</sup> <sup>506</sup> <sup>507</sup> <sup>508</sup> <sup>509</sup> <sup>510</sup> <sup>511</sup> <sup>512</sup> <sup>513</sup> <sup>514</sup> <sup>515</sup> <sup>516</sup> <sup>517</sup> <sup>518</sup> <sup>519</sup> <sup>520</sup> <sup>521</sup> <sup>522</sup> <sup>523</sup> <sup>524</sup> <sup>525</sup> <sup>526</sup> <sup>527</sup> <sup>528</sup> <sup>529</sup> <sup>530</sup> <sup>531</sup> <sup>532</sup> <sup>533</sup> <sup>534</sup> <sup>535</sup> <sup>536</sup> <sup>537</sup> <sup>538</sup> <sup>539</sup> <sup>540</sup> <sup>541</sup> <sup>542</sup> <sup>543</sup> <sup>544</sup> <sup>545</sup> <sup>546</sup> <sup>547</sup> <sup>548</sup> <sup>549</sup> <sup>550</sup> <sup>551</sup> <sup>552</sup> <sup>553</sup> <sup>554</sup> <sup>555</sup> <sup>556</sup> <sup>557</sup> <sup>558</sup> <sup>559</sup> <sup>560</sup> <sup>561</sup> <sup>562</sup> <sup>563</sup> <sup>564</sup> <sup>565</sup> <sup>566</sup> <sup>567</sup> <sup>568</sup> <sup>569</sup> <sup>570</sup> <sup>571</sup> <sup>572</sup> <sup>573</sup> <sup>574</sup> <sup>575</sup> <sup>576</sup> <sup>577</sup> <sup>578</sup> <sup>579</sup> <sup>580</sup> <sup>581</sup> <sup>582</sup> <sup>583</sup> <sup>584</sup> <sup>585</sup> <sup>586</sup> <sup>587</sup> <sup>588</sup> <sup>589</sup> <sup>590</sup> <sup>591</sup> <sup>592</sup> <sup>593</sup> <sup>594</sup> <sup>595</sup> <sup>596</sup> <sup>597</sup> <sup>598</sup> <sup>599</sup> <sup>600</sup> <sup>601</sup> <sup>602</sup> <sup>603</sup> <sup>604</sup> <sup>605</sup> <sup>606</sup> <sup>607</sup> <sup>608</sup> <sup>609</sup> <sup>610</sup> <sup>611</sup> <sup>612</sup> <sup>613</sup> <sup>614</sup> <sup>615</sup> <sup>616</sup> <sup>617</sup> <sup>618</sup> <sup>619</sup> <sup>620</sup> <sup>621</sup> <sup>622</sup> <sup>623</sup> <sup>624</sup> <sup>625</sup> <sup>626</sup> <sup>627</sup> <sup>628</sup> <sup>629</sup> <sup>630</sup> <sup>631</sup> <sup>632</sup> <sup>633</sup> <sup>634</sup> <sup>635</sup> <sup>636</sup> <sup>637</sup> <sup>638</sup> <sup>639</sup> <sup>640</sup> <sup>641</sup> <sup>642</sup> <sup>643</sup> <sup>644</sup> <sup>645</sup> <sup>646</sup> <sup>647</sup> <sup>648</sup> <sup>649</sup> <sup>650</sup> <sup>651</sup> <sup>652</sup> <sup>653</sup> <sup>654</sup> <sup>655</sup> <sup>656</sup> <sup>657</sup> <sup>658</sup> <sup>659</sup> <sup>660</sup> <sup>661</sup> <sup>662</sup> <sup>663</sup> <sup>664</sup> <sup>665</sup> <sup>666</sup> <sup>667</sup> <sup>668</sup> <sup>669</sup> <sup>670</sup> <sup>671</sup> <sup>672</sup> <sup>673</sup> <sup>674</sup> <sup>675</sup> <sup>676</sup> <sup>677</sup> <sup>678</sup> <sup>679</sup> <sup>680</sup> <sup>681</sup> <sup>682</sup> <sup>683</sup> <sup>684</sup> <sup>685</sup> <sup>686</sup> <sup>687</sup> <sup>688</sup> <sup>689</sup> <sup>690</sup> <sup>691</sup> <sup>692</sup> <sup>693</sup> <sup>694</sup> <sup>695</sup> <sup>696</sup> <sup>697</sup> <sup>698</sup> <sup>699</sup> <sup>700</sup> <sup>701</sup> <sup>702</sup> <sup>703</sup> <sup>704</sup> <sup>705</sup> <sup>706</sup> <sup>707</sup> <sup>708</sup> <sup>709</sup> <sup>710</sup> <sup>711</sup> <sup>712</sup> <sup>713</sup> <sup>714</sup> <sup>715</sup> <sup>716</sup> <sup>717</sup> <sup>718</sup> <sup>719</sup> <sup>720</sup> <sup>721</sup> <sup>722</sup> <sup>723</sup> <sup>724</sup> <sup>725</sup> <sup>726</sup> <sup>727</sup> <sup>728</sup> <sup>729</sup> <sup>730</sup> <sup>731</sup> <sup>732</sup> <sup>733</sup> <sup>734</sup> <sup>735</sup> <sup>736</sup> <sup>737</sup> <sup>738</sup> <sup>739</sup> <sup>740</sup> <sup>741</sup> <sup>742</sup> <sup>743</sup> <sup>744</sup> <sup>745</sup> <sup>746</sup> <sup>747</sup> <sup>748</sup> <sup>749</sup> <sup>750</sup> <sup>751</sup> <sup>752</sup> <sup>753</sup> <sup>754</sup> <sup>755</sup> <sup>756</sup> <sup>757</sup> <sup>758</sup> <sup>759</sup> <sup>760</sup> <sup>761</sup> <sup>762</sup> <sup>763</sup> <sup>764</sup> <sup>765</sup> <sup>766</sup> <sup>767</sup> <sup>768</sup> <sup>769</sup> <sup>770</sup> <sup>771</sup> <sup>772</sup> <sup>773</sup> <sup>774</sup> <sup>775</sup> <sup>776</sup> <sup>777</sup> <sup>778</sup> <sup>779</sup> <sup>780</sup> <sup>781</sup> <sup>782</sup> <sup>783</sup> <sup>784</sup> <sup>785</sup> <sup>786</sup> <sup>787</sup> <sup>788</sup> <sup>789</sup> <sup>790</sup> <sup>791</sup> <sup>792</sup> <sup>793</sup> <sup>794</sup> <sup>795</sup> <sup>796</sup> <sup>797</sup> <sup>798</sup> <sup>799</sup> <sup>800</sup> <sup>801</sup> <sup>802</sup> <sup>803</sup> <sup>804</sup> <sup>805</sup> <sup>806</sup> <sup>807</sup> <sup>808</sup> <sup>809</sup> <sup>810</sup> <sup>811</sup> <sup>812</sup> <sup>813</sup> <sup>814</sup> <sup>815</sup> <sup>816</sup> <sup>817</sup> <sup>818</sup> <sup>819</sup> <sup>820</sup> <sup>821</sup> <sup>822</sup> <sup>823</sup> <sup>824</sup> <sup>825</sup> <sup>826</sup> <sup>827</sup> <sup>828</sup> <sup>829</sup> <sup>830</sup> <sup>831</sup> <sup>832</sup> <sup>833</sup> <sup>834</sup> <sup>835</sup> <sup>836</sup> <sup>837</sup> <sup>838</sup> <sup>839</sup> <sup>840</sup> <sup>841</sup> <sup>842</sup> <sup>843</sup> <sup>844</sup> <sup>845</sup> <sup>846</sup> <sup>847</sup> <sup>848</sup> <sup>849</sup> <sup>850</sup> <sup>851</sup> <sup>852</sup> <sup>853</sup> <sup>854</sup> <sup>855</sup> <sup>856</sup> <sup>857</sup> <sup>858</sup> <sup>859</sup> <sup>860</sup> <sup>861</sup> <sup>862</sup> <sup>863</sup> <sup>864</sup> <sup>865</sup> <sup>866</sup> <sup>867</sup> <sup>868</sup> <sup>869</sup> <sup>870</sup> <sup>871</sup> <sup>872</sup> <sup>873</sup> <sup>874</sup> <sup>875</sup> <sup>876</sup> <sup>877</sup> <sup>878</sup> <sup>879</sup> <sup>880</sup> <sup>881</sup> <sup>882</sup> <sup>883</sup> <sup>884</sup> <sup>885</sup> <sup>886</sup> <sup>887</sup> <sup>888</sup> <sup>889</sup> <sup>890</sup> <sup>891</sup> <sup>892</sup> <sup>893</sup> <sup>894</sup> <sup>895</sup> <sup>896</sup> <sup>897</sup> <sup>898</sup> <sup>899</sup> <sup>900</sup> <sup>901</sup> <sup>902</sup> <sup>903</sup> <sup>904</sup> <sup>905</sup> <sup>906</sup> <sup>907</sup> <sup>908</sup> <sup>909</sup> <sup>910</sup> <sup>911</sup> <sup>912</sup> <sup>913</sup> <sup>914</sup> <sup>915</sup> <sup>916</sup> <sup>917</sup> <sup>918</sup> <sup>919</sup> <sup>920</sup> <sup>921</sup> <sup>922</sup> <sup>923</sup> <sup>924</sup> <sup>925</sup> <sup>926</sup> <sup>927</sup> <sup>928</sup> <sup>929</sup> <sup>930</sup> <sup>931</sup> <sup>932</sup> <sup>933</sup> <sup>934</sup> <sup>935</sup> <sup>936</sup> <sup>937</sup> <sup>938</sup> <sup>939</sup> <sup>940</sup> <sup>941</sup> <sup>942</sup> <sup>943</sup> <sup>944</sup> <sup>945</sup> <sup>946</sup> <sup>947</sup> <sup>948</sup> <sup>949</sup> <sup>950</sup> <sup>951</sup> <sup>952</sup> <sup>953</sup> <sup>954</sup> <sup>955</sup> <sup>956</sup> <sup>957</sup> <sup>958</sup> <sup>959</sup> <sup>960</sup> <sup>961</sup> <sup>962</sup> <sup>963</sup> <sup>964</sup> <sup>965</sup> <sup>966</sup> <sup>967</sup> <sup>968</sup> <sup>969</sup> <sup>970</sup> <sup>971</sup> <sup>972</sup> <sup>973</sup> <sup>974</sup> <sup>975</sup> <sup>976</sup> <sup>977</sup> <sup>978</sup> <sup>979</sup> <sup>980</sup> <sup>981</sup> <sup>982</sup> <sup>983</sup> <sup>984</sup> <sup>985</sup> <sup>986</sup> <sup>987</sup> <sup>988</sup> <sup>989</sup> <sup>990</sup> <sup>991</sup> <sup>992</sup> <sup>993</sup> <sup>994</sup> <sup>995</sup> <sup>996</sup> <sup>997</sup> <sup>998</sup> <sup>999</sup> <sup>1000</sup>

<sup>2</sup> Pref. <sup>1</sup> <sup>2</sup> <sup>3</sup> <sup>4</sup> <sup>5</sup> <sup>6</sup> <sup>7</sup> <sup>8</sup> <sup>9</sup> <sup>10</sup> <sup>11</sup> <sup>12</sup> <sup>13</sup> <sup>14</sup> <sup>15</sup> <sup>16</sup> <sup>17</sup> <sup>18</sup> <sup>19</sup> <sup>20</sup> <sup>21</sup> <sup>22</sup> <sup>23</sup> <sup>24</sup> <sup>25</sup> <sup>26</sup> <sup>27</sup> <sup>28</sup> <sup>29</sup> <sup>30</sup> <sup>31</sup> <sup>32</sup> <sup>33</sup> <sup>34</sup> <sup>35</sup> <sup>36</sup> <sup>37</sup> <sup>38</sup> <sup>39</sup> <sup>40</sup> <sup>41</sup> <sup>42</sup> <sup>43</sup> <sup>44</sup> <sup>45</sup> <sup>46</sup> <sup>47</sup> <sup>48</sup> <sup>49</sup> <sup>50</sup> <sup>51</sup> <sup>52</sup> <sup>53</sup> <sup>54</sup> <sup>55</sup> <sup>56</sup> <sup>57</sup> <sup>58</sup> <sup>59</sup> <sup>60</sup> <sup>61</sup> <sup>62</sup> <sup>63</sup> <sup>64</sup> <sup>65</sup> <sup>66</sup> <sup>67</sup> <sup>68</sup> <sup>69</sup> <sup>70</sup> <sup>71</sup> <sup>72</sup> <sup>73</sup> <sup>74</sup> <sup>75</sup> <sup>76</sup> <sup>77</sup> <sup>78</sup> <sup>79</sup> <sup>80</sup> <sup>81</sup> <sup>82</sup> <sup>83</sup> <sup>84</sup> <sup>85</sup> <sup>86</sup> <sup>87</sup> <sup>88</sup> <sup>89</sup> <sup>90</sup> <sup>91</sup> <sup>92</sup> <sup>93</sup> <sup>94</sup> <sup>95</sup> <sup>96</sup> <sup>97</sup> <sup>98</sup> <sup>99</sup> <sup>100</sup> <sup>101</sup> <sup>102</sup> <sup>103</sup> <sup>104</sup> <sup>105</sup> <sup>106</sup> <sup>107</sup> <sup>108</sup> <sup>109</sup> <sup>110</sup> <sup>111</sup> <sup>112</sup> <sup>113</sup> <sup>114</sup> <sup>115</sup> <sup>116</sup> <sup>117</sup> <sup>118</sup> <sup>119</sup> <sup>120</sup> <sup>121</sup> <sup>122</sup> <sup>123</sup> <sup>124</sup> <sup>125</sup> <sup>126</sup> <sup>127</sup> <sup>128</sup> <sup>129</sup> <sup>130</sup> <sup>131</sup> <sup>132</sup> <sup>133</sup> <sup>134</sup> <sup>135</sup> <sup>136</sup> <sup>137</sup> <sup>138</sup> <sup>139</sup> <sup>140</sup> <sup>141</sup> <sup>142</sup> <sup>143</sup> <sup>144</sup> <sup>145</sup> <sup>146</sup> <sup>147</sup> <sup>148</sup> <sup>149</sup> <sup>150</sup> <sup>151</sup> <sup>152</sup> <sup>153</sup> <sup>154</sup> <sup>155</sup> <sup>156</sup> <sup>157</sup> <sup>158</sup> <sup>159</sup> <sup>160</sup> <sup>161</sup> <sup>162</sup> <sup>163</sup> <sup>164</sup> <sup>165</sup> <sup>166</sup> <sup>167</sup> <sup>168</sup> <sup>169</sup> <sup>170</sup> <sup>171</sup> <sup>172</sup> <sup>173</sup> <sup>174</sup> <sup>175</sup> <sup>176</sup> <sup>177</sup> <sup>178</sup> <sup>179</sup> <sup>180</sup> <sup>181</sup> <sup>182</sup> <sup>183</sup> <sup>184</sup> <sup>185</sup> <sup>186</sup> <sup>187</sup> <sup>188</sup> <sup>189</sup> <sup>190</sup> <sup>191</sup> <sup>192</sup> <sup>193</sup> <sup>194</sup> <sup>195</sup> <sup>196</sup> <sup>197</sup> <sup>198</sup> <sup>199</sup> <sup>200</sup> <sup>201</sup> <sup>202</sup> <sup>203</sup> <sup>204</sup> <sup>205</sup> <sup>206</sup> <sup>207</sup> <sup>208</sup> <sup>209</sup> <sup>210</sup> <sup>211</sup> <sup>212</sup> <sup>213</sup> <sup>214</sup> <sup>215</sup> <sup>216</sup> <sup>217</sup> <sup>218</sup> <sup>219</sup> <sup>220</sup> <sup>221</sup> <sup>222</sup> <sup>223</sup> <sup>224</sup> <sup>225</sup> <sup>226</sup> <sup>227</sup> <sup>228</sup> <sup>229</sup> <sup>230</sup> <sup>231</sup> <sup>232</sup> <sup>233</sup> <sup>234</sup> <sup>235</sup> <sup>236</sup> <sup>237</sup> <sup>238</sup> <sup>239</sup> <sup>240</sup> <sup>241</sup> <sup>242</sup> <sup>243</sup> <sup>244</sup> <sup>245</sup> <sup>246</sup> <sup>247</sup> <sup>248</sup> <sup>249</sup> <sup>250</sup> <sup>251</sup> <sup>252</sup> <sup>253</sup> <sup>254</sup> <sup>255</sup> <sup>256</sup> <sup>257</sup> <sup>258</sup> <sup>259</sup> <sup>260</sup> <sup>261</sup> <sup>262</sup> <sup>263</sup> <sup>264</sup> <sup>265</sup> <sup>266</sup> <sup>267</sup> <sup>268</sup> <sup>269</sup> <sup>270</sup> <sup>271</sup> <sup>272</sup> <sup>273</sup> <sup>274</sup> <sup>275</sup> <sup>276</sup> <sup>277</sup> <sup>278</sup> <sup>279</sup> <sup>280</sup> <sup>281</sup> <sup>282</sup> <sup>283</sup> <sup>284</sup> <sup>285</sup> <sup>286</sup> <sup>287</sup> <sup>288</sup> <sup>289</sup> <sup>290</sup> <sup>291</sup> <sup>292</sup> <sup>293</sup> <sup>294</sup>

en vinagre de buena calidad la parte limpia de la rama, y plántela así. Otros quieren, que la parte puesta en el vinagre se caliente al fuego teniéndola á cierta distancia de él y el tiempo que baste, y no mas, para que la rama se embeba el vinagre en que se puso, y que se plante despues con su calor.

Las peras vienen crecidas y dulces, segun escribe Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, con taladrar el tronco del arbol cerca del suelo é introducirle á golpe una estaca de encina hasta ocul-tarsela bien en el barreno, hinchien-do despues [aquel sitio] de tierra. En la Agricultura Nabathea se dice, que si las peras se descubrieren poco dulces, y enxutas y poco xugosas, se infunda al pie del arbol agua dulce que se haya puesto á hervir en cal-dera, y se rocíe la misma sobre las ramas y las hojas, repitiendo esto qua-tro veces en creciente de luna por es-pacio de doce dias, con cuyo régimen viene mucho mas dulce y xugoso di-cho fruto; y de la misma última cali-dad y tierna hace á la fruta de los árboles la otra operacion semejante re-ferida al principio del artículo.

Sagrit dice, que refregando y un-tando con las heces de la miel, que en el hondon de la caldera se jun-tan al cocerla [ó separarla del panal], el tronco y pies de las ramas del ci-tado arbol, ú otros semejantes de fru-to estíptico, acedo ó amargo, hacen perder á este todo ó parte del se-gundo sabor, y endulzándole le qui-tan lo estíptico: cuyas heces [ó me-laza], si á ella se agrega aceyte co-mun, tiene todavia mas virtud para los mismos efectos, y aprovecha al arbol y al fruto; el tiempo de cuya ope-racion juzgo yo ser quando la sub-stancia de la tierra sube á lo alto del arbol, que es al brotar y arrojar la

موضع الكسح من لطيب الخرس في الخل الطيب  
ثم يغرسه وقيل ويسحق ذلك الموضع المغموس  
منه في الخل علي النار علي بعد منها ببقدر  
ما ينتشرب القضيبي الخل الذي شمس فيه فقط  
فلا زيادة علي ذلك ثم يغرسه بصرارته في الارض \*  
الكثيري من كتاب من ومما يكبر

حملها ويصلي ثمرتها ان يتنقب ساق الشجرة  
بالقرب من الارض ويدخل في ذلك الثقب وقد  
من شجرة بلوط ويضرب حتي يغيب نعيم ثم  
يطمر بالتراب وفي ط ان ما يزيد في حلاوة  
ثمر الكثيري ويزيد في ماياها ايضا اذا خرج  
ثمر الكثيري قليل الحلاوة او خرج يابسا  
قليل الماء والحلاوة يغلي له ما صلب في قدر  
ويصب في اصل الشجرة ويرش منه علي  
اصنافها واوراقها يفعل ذلك بشجرة الكثيري  
في كل ثلاثة ايام يوما ويكون الثمر زائدا  
في المنو ويدام ذلك اربع مرات فان حملها  
يصلو ويكثر ماوه وقد تقدم في اول الفصل  
مثل ما يكثر المايبة في ثمر الاشجار وترطبها \*  
وقال صغريت ان العسل اذا جمع مكرة  
النار في اسفل انابه في الطبخ ولطح به ساق  
شجرة الكثيري وشبهها مما يشاكلها من  
الشجر الحامضة حملا قلبا او حامضا او مرا  
يلطح بذلك ساقها واصول اصنافها فان ذلك  
يذهب بصوميتها او ببعضها ويحليها  
ويزيل القبيض عنها فاذا اضيف الي ذلك  
صكر الزيت كان ابلغ في التحلية وازالة  
الصومنة والقبيض منها وينفع الشجرة وثمرها  
لي ظن ان وقت هذا عند ارتفاع المواد من  
الارض الي اصل الشجر وذلك عند فتحها

hoja. Dice la Agricultura Nabathea, que una de las cosas que convienen al peral y maduran su fruto, preservándole de gusanos, es el estiercol compuesto de excremento humano con boñiga, podrido todo junto con hojas del mismo arbol, hinchendo de este estiercol incorporado con tierra menuda enxuta la excava.<sup>1</sup> de su pie: á cuyo arbol tambien aprovecha en extremo y robustece, haciendo que su fruto no se agusane ni pudra, el embarrarle el tronco<sup>2</sup> ó el pie<sup>3</sup> de sus ramas mas gruesas con especie de masa compuesta de boñiga enxuta bien deshecha, y de polvo traído de caminos muy hollados [cerca] de las poblaciones, humedeciéndolo todo con agua dulce y amurca [ó alpechin] hasta que haya como fermentado. Añade, que lo que hace venir la pera mas gruesa, xugosa y de grato sabor, y ser el arbol pomposo, robusto y muy fructífero, es excavarle el pie continuamente, dexándole en esta disposicion algunos dias, é hinchéndoselo despues de tierra; [y que á este régimen se agregue el riego] á efecto de que el sol no lo abraze con su calor, mediante la contrariedad de la frescura del agua, y el predominio de la xugosidad que así adquiere el arbol con el fresco de la noche\*, regulando este riego por la experiencia [ú observacion]: pues ha de continuarse, si en él apareciere este aumento de vegetacion, lozanía<sup>4</sup> y robustéz;

وإبراقها وفي ط أيضا ومما يوافك شجر الكمثري وينضج ثمرها ويذهب الدود قبل حدوثه فيها ان تزيل الشجرة منه بزيل مركب من خرو الناس مع اخثا البقر معقنين مع شي من ورق الكمثري يلبش اصل الشجرة ويطمر من هذا الزيل في اصلها وليكن مغلطا مع تراب سميف يابس قال وان اخذت اخثا البقر يابسا قد دقتنموه دقا بالغيا وضلظتم به ترايا مجبوعا من الطرق المسلوكة في السهدين ومللتم ذلك بالما العذب ودردي الزيت حتي يصير مثل الخمير وطليتنموه علي شجر الكمثري او علي اصول ما غلظ من اعصانها نفعها مننعة بليغة وقواها ودفع عن ثمرها الدود والفساد وفي ط مما يزيد في مقدار جرم حب الكمثري وكثرة مائة ولبب طعمه وانتشار شجرته وقوتها وجودة حملها وكثرتة ان تنبش اصولها نايما وتترك بعد ذلك اياما ثم يطمر التراب حرارة الشمس لذلك الثري من الما الذي قد تمكن منه في برد الليل فاذا استتيق اليه هذه السبائك الي اخر نشوة لم تحرقه الشمس لاجل مقاومة الما ببردة لحر الشمس واما قدر السقي فيعرف بالتجربة وذلك ان اظهر من كثرة السقي نمو النبات وزيادة خضارته وقوته فيتبادي علي

1 Pref. يلبش del margen de la copia á يلبش del texto.

2 Léase ساق en lugar de علي.

3 Está de mas علي antes de اصول.

\* En el código original se nota por dos señales lo demasiado corrompido, alterado y defectuoso que se halla el texto en este lugar. Si al lector erudito pareciere no deber corregirse con arreglo á nuestra interpretacion, podrá rectificarlo de otro modo y darle el sentido que sea mas conforme al contexto.

4 Léase خضارته en lugar de ثمارته.

ó darsele ménos veces, si lo contrario; y siempre con tal copia <sup>1</sup> de agua que venga á estancarse al pie. [Concluye] diciendo, que este riego <sup>2</sup> y el de toda planta requiere, por lo que contribuye á su natural efecto, ser executado en tiempo de luna; cuya verdad, dice Kutsámi, hemos hallado comprobada por la experiencia.

Es dictámen de Aben-Hajáj, que los arenales no se rieguen mucho por la razon de que no recogen [ó retienen] el agua: y si bien algunos imperitos en la Agricultura se imaginan que nunca se hartan bien de ella porque se la embeben, y así se empeñan en regarlos, pero esto ocasiona la pérdida de quanto se les deposita; pues no necesitándose para que sus partes queden desunidas (siendo ellas menudo guijo), no pasa el agua sino entre las mismas sin penetrarlas. Lo qual siendo evidentemente verdadero, puede servir de regla para otras semejantes cosas.

Tratándose en la Agricultura Nabathea de los árboles que se mejoran con el mucho riego, y de los que no lo permiten, se dice que los que no sufren la mucha agua son los montesinos; de cuya clase son el peral, el alfónsigo, el cerezo, el avellano, el castaño, la encina, el arraihan y semejantes.

## ARTICULO V.

*Del tiempo de regar los árboles, segun el libro de Háj Granadino.*

El olivo ha de regarse en enero <sup>3</sup> y muchas veces en agosto, y

ذلك وان ظهر ضد ذلك فيقلل سقيه وتوعد الاشجار بالما حتي تغف في اصولها قال ولتكن سقيكم الما والنبات كله والقمر فوق الارض فان ذلك يكون اروي للسقي قال قوتامي هذا صحيح جريئنا فوجدناه يكون\*

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى الرمل لا ينبغي ان تبالغ في سقيه كثيرا لانه لا يلفظ الما وربما غلى من لا علم له بالفلاحة انه لم ياتخذ حقه ولا ربه من الما لشربه ذلك وهو قد يولج في سقيه فيكون ذلك سببا لاهلاك ما اودعه لانه فنوع لينبيى اجزاء اذ هي حصي صغار لا يلج الما الا فيما بينه دون الولوج في داخله وهذا واضح صحيح ويقاس عليه ما يشبهه\*

اما ذكر الاشجار التي يصلحها السقي الكثير بالما والاشجار التي لا تحتل كثيرا من ط في ذلك الاشجار الجبلية لا تحتل الما الكثير من ذلك الكثير والغستق والقراسيا والبندق والقسطل والبلوط والريصان ونسبها\*

## فصل

في وقت سقي الاشجار من كتاب غ\*

شجرة السزيمتسون تسقي في نبيير وفي امشت مرات كثيرة

<sup>1</sup> Pref. وترغد del margen de la copia á توعد del texto de ambos códices.

<sup>2</sup> Léase سقية en lugar de سقيكم.

<sup>3</sup> Léase نبيير en lugar de نبيير del original y نبيير de la copia.

tambien es bueno regarle (si fuere posible) en la primavera; lo qual se le suspende desde que empieza á florecer hasta cuajarse la aceytuna y ser del tamaño del garbanzo, en cuyo tiempo debe regarse bien. Cuyo arbol cultivado con labores, estercolo y riegos, fructifica cada año, mayormente si el fruto se le coge á mano con tiento, y sin varear la madera; lo qual quebraría las ramas que cargasen de fruto. Otros afirman, que el riego aprovecha al olivo montés, y que si no se riega no le daña esta falta.

Junio citado en el libro de Aben-Hajáj dice, que no conviene hacer mucho uso del riego en el olivo por ser el exceso en él sumamente perjudicial á este arbol<sup>1</sup>: que al laurel montesino aprovecha el riego, y que no le daña si dexa de regarse: que es útil al granado regarle cada quinto dia desde últimos de junio<sup>2</sup> hasta fines de septiembre, y le mantiene sano la mucha agua; aunque no le daña en ciertas tierras regarle poco.

Es opinion de Háj, que no se omita regar el rosal por enero<sup>3</sup>, y que su riego en agosto es indispensable. Algunos dicen, que no sufre la mucha agua: mas habiéndole yo plantado en el Alxarafe<sup>4</sup> junto á grandes acequias, prevaleció muy bien. El arraihan hortense sufre la mucha agua, particularmente en el calor; y tambien la misma copia aprovecha al castaño. El serbal sufre el agua. El cerezo requiere mucha copia de la misma. El azufaifo sufre la mucha copia de ella, y no le daña la falta del

وان امكن ان تسقي في الربيع فحسنى ولا تسقي منذ تبدى بالنوار حتي يكمل عقده ويمير الزيتون في قدر الهيم وحينئذ يبالغ سقيه واذا دبر شجر الزيتون بالعمارة والتزويل والسقي بالما حمل في كل عام ولاسيما ان جنيت ثمرته باليد برفق ولا ينقض العينان لانها تكسر اغصانها التي يكون فيها حملها قال شيرة الزيتون جبلي ينفعه السقي وان لم يستف لم يضره ذلك \*

وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونيوس لا ينبغي ان تستعمل كثرة السقي في الزيتون لان الامراط في سقيه ردي جدا لشربه والرند جبلي يوافقه السقي فان لم يستف لم يضره ذلك والرمان يوافقه السقي بالما كل خامس من اخر يونيه الي اخر ستمبر ويصلحه الما الكثير وان قلل سقيه لم يضره في بعض الارضين \*

والورد قال غ يسقي في يناير ولا يغفل من ذلك ويسقي في اغشت ولا بد وقيل انه لا يهتمل الما الكثير لي غرسته في الشرق علي امهات السواني فجاد ونجب فعما والريهان البستاني يهتمل الما الكثير ولاسيما في الحر والقسطل يصلحه الما الكثير والمشتهي يهتمل الما وحب الملووك يحب الما الكثير والعناب يهتمل الما الكثير وان لم يستف لم يضره ذلك

1 Léase لشهرته en lugar de لشربه del texto de la copia, cuya diction carece en el original de puntos diacríticos.

2 Pref. يونيه de la copia á نوبه del original.

3 Léase يناير como en la copia la diction inanimada del original.

4 Léase الشرق en lugar de الشرف.

riego. La misma copia de agua es útil al fresno <sup>1</sup> y al almez, la qual si les falta, no les causa esto daño. La muza requiere la mucha agua, con la qual se mantiene bien. Háj dice, que la misma copia de agua restablece al manzano viejo: que el membrillo sufre la mucha agua: que al acedera-que, al olmo, al plátano, al fresno <sup>2</sup>, al avellano y á la adelfa conviene á todos ellos la mucha agua por ser árboles de riberas, y lo mismo á sus semejantes: que el peral sea regado frecuentemente: que el jazmin requiere el agua en regular proporcion: que el cidro debe regarse mucho; lo qual, segun unos, ha de ser al contrario, ó todo el año, segun otros. Tambien se dice, que este árbol sufre la mucha agua, y lo mismo el naranjo: que el durazno la requiere en mucha copia: que el ciruelo se conserva bien con el riego; y que la vid sea regada sobre tarde dos veces en abril, y tercera al tiempo de la vendimia. Otros son de dictámen, que se rieguen una vez antes de arrojar los pámpanos, y otra al vendimiarla: que en enero <sup>3</sup> se riegue bien la higuera (llueva entónces ó no), y se persevere en lo mismo hasta la maduración del fruto; al qual y al árbol dañan (segun algunos) la copia del agua y los rocíos; de cuyos árboles algunos sufren el agua y el riego, el qual aprovecha á todos los trasplantados <sup>4</sup> mientras permanecen pequeños. Los árboles <sup>5</sup> que no sufren la mucha agua son el almendro, el espinó de majue-  
las, el nogal y semejantes; á los quales

والنشم والميس توافقهما كثرة الماء وإن لم يكن لم يضرهما ذلك والموز يحب كثرة الماء ويصلح به والتفاح قال في يصلحه الماء الكثير إذا أشرف والسفرجل يحتمل الماء الكثير والازاديرخت والدرندار والصغير والنشم والبندق والدملي توافقها كلها كثرة الماء لأنها من اشجار شطوط الانهار وكذلك ما يشبهها والكثيري يتعاهد بالسقي والياسمين يحب الماء المعتدل والارج يسقي بالماء سقيا كثيرا وقيل يسقي ضدا وقيل يسقي السنة كلها وقيل انه يحتمل الماء الكثير والنارج مثله والذوخ يحب كثرة الماء والاجاص يصلح بالسقي والكرم يسقي بالعشي في ابريل سقيتين وعند قطافه سقية ثالثة وقيل يسقي قبل ان يورق سقية واحدة واخرى عند قطافه والتميس يسقي في ينير سقيا بالغيا كان فيه مطرا او لم يكن ويتمايز علي سقيه الي وقت نمجه وقيل ان كثرة الماء وكثرة الندي يضرانه وبثمرة ويغنه يحتمل الماء والسقي والانتقال كلها ما دامت مغار فان السقي يصلحها ومن الاشجار التي لا تحتمل كثرة لها اللوز والمنع والجوز وشبهها فان

<sup>1</sup> Léase البشم en lugar de النشم.

<sup>2</sup> La misma correccion que la antecedente.

<sup>3</sup> Pref. ينير de la copia á نير del original.

<sup>4</sup> Pref. الانتقال de la copia á الاعمال del original.

<sup>5</sup> Pref. الاسجار de la copia á الاشجار del original.

pierde y seca el mucho riego, sean pequeños ó grandes. El pino se riega rara vez y no con mucha agua, y lo mismo el ciprés. Ve lo que sobre esto se dixo arriba tratando de la plantacion de los árboles, con cuyas [máximas] añadidas á estas tendrás la suficiente [doctrina en el asunto].

كثرة السقي يهلكها ويجففها مغيرة كانت او كبيرة والصنوبر يسقي بالما في الغب ولا يكثر عليه به وكذلك السرو وانظر ما تقدم في غراسه الاشجار ما ذكر في هذا المعني واجمعه الي. هذا تجد ذلك كمايها انشا الله تعالى \*

## CAPÍTULO XIII.

## الباب الثالث عشر

*De la manera de fecundar <sup>1</sup> los árboles para que, mediante Dios, den el fruto sabroso, dulce y muy jugoso, y en mayor abundancia: y quales de ellos se tengan mutuo amor ó aversion.*

في ذكر كبير الاشجار واقلاحتها لتطعم بمشبة الله تعالى ثمرتها ويجعلو طعمها وتكثر المايبة فيها ويجريد حملها وذكر المتحابه منها والمتنافرة <sup>2</sup>

Dicen algunos Agricultores, que todos los árboles son susceptibles de *tal-kih* <sup>2</sup> ó fecundacion, por cuyo medio dan muy buen fruto, y este se les desprende ménos: y así se dice, que siendo todos los árboles machos ó hembras, estos últimos se fecundan con los primeros. Segun la Agricultura Nabathea, la higuera macho lleva unos higos pequeños, inmaturos, de color tirante á blanquecino, y algunos muy verdes; los quales no maduran como los de la higuera hembra, ni son de gran tamaño y sufocan á la persona que los come; y si se llevan y ponen sazonados en la higuera hembra, el fruto de esta viene crecido y bien maduro. Otros Autores dicen, que algunos de los árboles llamados machos dan succesivamente la simiente con que fecundan la hembra que

بعض الفلاحين الاشجار كلها <sup>1</sup> تقبل التلقيح وهو التلكير ويطيب بذلك ثمرها ويقل سقوطها وقيل الاشجار كلها ذكر وانثى وان الانثى تلحق بالذكر وفي ط شجر التيس الذكر يحمل تينا لطيفا فجاء يضرب لونه الي البياض وبعضه اخضر شديد الخضرة ولا ينضج كما ينضج حمل الانثى ولا يكبر وان اكله انسان خنقه وان حمل من هذا الحمل اذا نضج في شجر التيس الانثى فان تينها ينمو وينضج ومن غيره الشجر الذي يسمى الذكار يحمل بعضه بطونا بطنا بغد بطس يذكرك البطس الذي

<sup>1</sup> Léase *واقلاحتها* en lugar de *واقلاحتها* del texto ó *واقلاحتها* del margen de la copia.

<sup>2</sup> Pref. *التلقيح* del original á *التلقيح* de la copia.

la necesita. La fecundacion de la higuera hembra se consigue aplicándole la simiente de los machos de su especie á principios de abril ó poco despues, quando se hallare en regular disposicion. Que tambien la breval quando está para ello y antes de endurecerse, se fecunda con el macho de su especie, que es el llamado [propiamente] *dsokár*; lo qual se executa pasado mayo y en principios de junio, cogiendo <sup>1</sup> para ello el cabrahigo bien sazonado; cuya disposicion muestra la mudanza en su color en algo blanquecino ó amarillo de verde que era, y la pequeña abertura que se descubre en su coronilla; por la qual salen unos insectos que en ellos se engendran de su misma simiente, de color negro, parecidos á los mosquitos, [y que por esto] son llamados con este mismo nombre, y algunos de color bermejo y con colilla. Cógense pues entónces los cabrahigos y ensartados <sup>2</sup> á dos ó mas en una cerda, hilo ó junco <sup>3</sup> delgado, se cuelgan en las ramas de la higuera cerca de sus pequeños higos, quando estos se hallan competentemente dispuestos á recibir la fecundacion, ó quando fueren del tamaño de la haba en ciertas especies de higuera, permaneciendo asimismo [todavía] blandos, bien tiernos y algo prolongados, antes de endurecerse y de contraer cierta aspereza; de lo qual perciben ventaja, especialmente si la higuera se halla libre de daño. De cuyo perjuicio <sup>4</sup> es muestra el descubrirse sus hojas quemadas [ó hendidas] en los extremos, en cuya disposicion, y hallándose el

يحتاج منه لتذكير التين بطن يبت في بعض انواعه يذكربه في صدر ابريل او بعده بقليل اذا استحك ذلك البطن التذكير ويدكر ايضا باكور التين اذا استحك التذكير قبل ان يحرس الباكور شجر التين يذكربهميل الذكر منه وهو الذي يسمى الذكار وقت ذلك بعد شهر مايو وفي صدر شهر العنصرة وصلة العمل في ذلك ان تجني الذكار اذا طاب ويستدل علي ذلك بانتقال لونه من الخضرة الي يسير بياض او صفرة ويظهر في فمه انفتاح يسير يخرج منه الحيوان المتكون فيه من زرعته وهو حيوان اسود يشبه البعوض وبذلك يسمى ومنه منه احمر له ذنب فيجمع الذكار عند ذلك وينظم منه اثنتان او اكثر في شعرة او في خيط او في دبسة رقيقة وتعلق ذلك في اقصان شجر التين بمقربة من التين المغبر النبات فيها اذا استحك ذلك التين التذكير وصار في حب الفول او نحو ذلك في بعض انواع التين وهو من ذلك رخص لمن ناعم الي الطول قليلا قبل ان يصلب ويحرس فينفعه ذلك ولاسيما اذا كانت شجرة التين لم يصيبها ضرر ويدل علي اضرارها لضربها تقين يظهر في اطراف اوراقها واستدارة

<sup>1</sup> Léase تجني como en la copia la diccion inanimada del original.

<sup>2</sup> Léase وينظم en lugar de وينظم.

<sup>3</sup> Pref. دبسة del original á دبسة de la copia.

<sup>4</sup> Léase لضربها en lugar de يضربها.

higo arredondado y tosco, no lo mejora el cabrahigo. [Por lo qual] quando estuviere la higuera en la disposicion expresada antes, se fecundará diferentes veces hasta el dia del *ánsarat* [ó veinte y quatro de junio] en los años tardíos, empleando los cabrahigos mas corpulentos, duros y de mas simiente por ser los mejores.

Segun la Agricultura Nabathea, si al pie de la higuera se esparce qualquiera especie de ceniza, viene su fruto <sup>1</sup> mas grueso y xugoso; y es opinion de otros Autores, que sepultando al pie de la misma una cabeza de carnero, maduran los higos, y no se desprenden antes de sazonzarse. Tambien se dice, que infundiendo tres dias en la excava de su pie agua de infusion de habas, se le fecunda de este modo; y que lo mismo es, si hendiéndole alguna raiz de las gruesas, allí se le introduce una piedra dura, y se embarra con boñiga y tierra; y que no se le desprende el fruto colgándole azucenas. Kastos dice, que no se le cae antes de madurar, si se untan con moras sus raices descubiertas y las ramas, y se rehinchen aquellas y su pie de sal, con lo qual tambien se logra su temprana maduracion. Otros, que infundiendo al pie de la higuera amurca [ó alpechin] mezclado con agua dulce, carga de mucho fruto; y que si descubierto el pie y hendido por tres sitios con instrumento puntiagudo, se le clavan allí estacas de higuera loca de las que no sueltan el fruto, cubriéndole <sup>2</sup> despues de tierra, es este [otro modo de] fecundarla.

Del granado dice, que colgando al de tardá fructificacion fruto de ba-

التين النابت فيها وحروشته فاذا كان كذلك لم يصلحه الذكار ويتعاهد التينى اذا كان بالصفة المذكورة اولا بالذكار مرات التي فهو يوم العنصرة في الاعوام المتأخرة واصل حمل الذكار اكبر جرما واصلبة واكثر زريعة \*

وفي ط ان فرش في اصل شجرة التين رماد اي رماد كان كبر عمله وعصارته ومضى غيرها اذا دفن رأس من عند اصل شجرة التين نضج ثمرها ولم يتساقط قبل طيبه وقيل ان كشف اصلها وصب عليه مدة ثلاثة ايام ما قد اتفق فيه القول فهو ذكارة وقيل يشف عرق غليظ من عروقها ويدخل فيه حجر صلب ويطين باخشا البقر ويطين بالتراب فذلك ذكارة وقيل ان علف علي شجرة التين ورد السوسى لم ينتثر ثمرها وقال قسطوس ان كشف من اصلها وطلبت عروقها وغصونها بثمر شجرة الفرصاد لم يسقط ثمرها قبل نضجه وذلك ان حشيت عروقها واصلها بملح ويسرع ايضا بذلك ادراكها وقيل يخلط ما الزيتون بالها العذب ويصب علي اصل شجرة التين فيكثر حملها وقيل يكشف اصل شجرة التين وتشف فيه بمنقار في ثلاثة مواضع ويسمر فيه اوتاد من شجرة ذكار من الذي لا يسقط ثمرها منها ثم يغطي بالتراب فان ذلك ذكار شجرة التين \* قال في الجئانار هو الزمان الذكر اذا علف حملة علي شجرة الرمان التي يتأخر حملها

<sup>1</sup> Léase حملة en lugar de عمله.

<sup>2</sup> Pref. يغطي de la copia 4 يغطي del original.

laustria (que es el macho de esta especie), se le corrige este vicio; y que colgándoselo al que ya fructifica y al que echa pequeño al fruto, les hace producir el mismo abundante, pesado y xugoso <sup>1</sup>. Que ciñendo el granado con un collar de estaño <sup>2</sup> derretido y plomo mezclados en iguales partes, le sana esto el accidente que lo debilita, y le asegura el fruto sin desprendersele. Que colgándole raíces de llanten de manera que en él se sequen sin caerle, ó poniéndole otras en su lugar, si se hubieren caído por el viento ú otra causa, esto les impide echar el fruto pequeño [ó desmedrado] y de cáscara descolorida. Máximas son también de varios Autores, que el granado que soltase el fruto antes de llegar á sazón, cargará de él sin caerle poniéndole al pie huesos de perro, ó huesos de canillas y de cabeza de carnero; los quales son también muy buenos para lo mismo, é igualmente el sahumarle al rededor con alhuzema <sup>3</sup> [ó espliego]. Que colgando de tres ó quatro de sus ramas en medio de ellas hácia la parte del norte algunos bolsitos con dos dracmas de cominos cada uno, se fecundan así todas sus granadas; y si planchas de estaño, ó se le ciñe el pie por junto á las raíces con collar del propio metal, el fruto no se le desprende; para lo qual también aprovecha (si no basta esto último) hacerle por baxo de tierra en el pie tres hendiduras con instrumento puntiagudo, y fixar en ellas estacas de box <sup>4</sup>, balaustria ó berberís. Que taladrándole el mismo

اسرعت الحمل وان علق علي الحامل حملت وان علق علي النبي تهيئ حملا لطيفا تغير عن ذلك الي الكثرة والرزانة والزي وان عمل لشجرة الرمان طوق من الرصاص القلعي والاسرب مختلطين بالسوية وتطوق شجرة الرمان به فانه يشفيها من العارض الممرض لها وتمسك حملها فلا يتساقط بمشية الله تعالى وان علق علي شجرة الرمان اصل من اصول لسان الحمل حتي يجف ولا ينزع عنها وان وقع بريح او غيرها فيجعل مكانه لسان اخر فان ذلك يمنعه من مغر حملة وفساد لون قشره ومن غيرها اذا تساقط الرمان قبل نمجه فاجعل في اصول شجرة عظام الكلاب فانه يحمل ولا يسقط وعظام الركب وعظام روس الضان له جيد ايضا وكذلك الخزامي ويدخ بها حولها وقيل ان علق من شجر الرمان في ثلاثة اقصان او اربعة منها في وسطها من ناحية الجوف مرور في كل مرة منها وزن درهمين من كيون فهو ذكائها لجميع بطونها وان علق في شجرة الرمان مغايح رصاص لم يسقط ثمرها وان عقد من الرصاص طوق في اصل الرمانة قرن حروقها لم يتناثر حملها وان لم ينجع هذا عشت في اصلها تحت الارض في ثلاثة مواضع منه بمنقار واضرب فيه دسائر من البقس او من الجلنار او من البرباريس فانه نافع لذلك وقيل تثقب في اصول الرمان

<sup>1</sup> Pref. والري del original á والري de la copia.

<sup>2</sup> Pref. الرصاص del original á الرصاص.

<sup>3</sup> Léase الخزامي como en la copia la diction inanimada del original.

<sup>4</sup> Léase البقس en lugar de البقس.

con el expresado instrumento, y fijándole allí un clavo de madera de taray, con esto se le da fecundidad; si bien otros dicen, que dicho clavo es causa de que el árbol se apolille. Que cogiendo en junio <sup>1</sup> ramas de taray con sus hojas y flores, y juntándolas hácia el granado la mañana del veinte y quatro del propio mes (que es el día del *ánsarat*) antes de nacer el sol, y poniéndolas entre sus ramas, es esto fecundarle; ó cogiendo raíces de llanten, y colgando de cada árbol cinco ó siete de ellas ensartadas <sup>2</sup> en hilos, segun opinion de otros. Que es muy conveniente para lo mismo echar al pie de cada granado una carga de qualquier ceniza, y regarle tres veces en el mes de enero <sup>3</sup> y que así cargará de muy buen fruto. Que si al lado se le plantan cebollas albarranas donde se unan con sus raíces, se mejora con esto y fructifica; é igualmente plantando allí mismo arraihanes, se hace mas fructifero, y se le reserva de daños, mediante Dios.

La palma comun, se dice en la Agricultura Nabathea, es indudable se fecunda <sup>4</sup> con la flor ó polvo del macho de la misma; y el tiempo en que con esto es bien fecundarla es quando se manifiestan los granos en los racimos, separados á manera de pezoncitos, y hendidos; cuya operacion se executa cogiendo y sacudiendo el racimo de dátiles de la palma macho sobre la hembra. Habiendo yo tomado de la primera unos ramos con los dátiles á manera de pezoncitos, ya abiertos, los ató <sup>5</sup> en los dos extremos

بمنقار وتضرب فيه مسبارا من صود الطرفا فيكون ذلك ذكارة وقيل ان هذا سبب اساس الشجر اعني مسبار عود الطرفا يجمع اقصان الطرفا في حزيران بورقها وتورها فاذا كان صباح اليوم الرابع والعشرين منه وهو يوم العنصرة قبل طلوع الشمس فيجمع ذلك علي شجر الرمان ويجعل بين اقصانه فانه ذكارة وقيل يوخذ اصول لسان الحمل فيربط منها خمسة او سبعة في خيط ويعلف في كل شجرة منها وقيل ان اوقف ما يجعل في ذلك ان يجعل في اصل كل شجرة من الرمان مقدار حمل من الرماد اي رماد كان وذلك في شهر ينير ويسقي فيه بالماء ثلاثة سقيات فانها تحمّل حملا جيدا وان غرس بصل الفار الي جانب شجرة الرمان بهيئت تلتهم مروقها صلح بذلك ونبت حملة وكذلك ان غرس الريحان الي جنب شجرة الرمان زاد حمل الرمان وطرد عنه الافات بمشية الله تعالى \* قيل في ط لا بد من تغليح النخل بكش نخلة ذكر النخل معلوم ووقت التلقيح اذا تعصب في الشاربغ ثم تفرقت وصار الحب شبه الاقماع وتشققت فصينيد يصلح ان يلحق به ومفة ذلك ان يوخذ شمراخ من كش النخل ليحرك فوق النخلة لي اخذت من الفصال قضبانها وفيها شبه الاقماع قد تفتحت وربطتها في طرفي

<sup>1</sup> Léase الحزيران como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. فينظم del original á فيربط de la copia.

<sup>3</sup> Pref. ينير de la copia á ينير del original.

<sup>4</sup> Pref. تغليح del original á تغليح de la copia.

<sup>5</sup> Pref. وربطها de la copia á وربطتها del original.

de un hilo (como se hace con el cabrahigo), y así los colgué <sup>1</sup> sobre los de la hembra, y habiéndolos también polvoreado con flores molidas, maduraron algunos en dicha palma; la qual era hembra de la especie llamada el *baráni* \*. Esto lo executé una sola vez, y sospecho que si lo hubiese repetido algunas, se hubiera madurado [ó sazonado] aquel año todo el fruto. Con lo qual acaecido en el Alxarafe <sup>2</sup> se pueden confrontar semejantes prácticas. Del algarrobo y laurel hay macho y hembra; la qual lleva unos granos de que se exprime aceyte, y le es provechoso fecundarla con el macho. Del olivo parece ser el macho el *raibúh* [ó acebuche], y del alfónsigo se dice que lo es el terebinto [ó cornicabra].

Cójanse, dice Demócrito, hojas de ciprés, y despues de bien secas muélanse hasta reducir las á polvo, y rocíese este sobre el alfónsigo desde la parte superior con qualquier viento que soplaré, executando lo mismo tres ó cinco dias por espacio de diez en que arroja la flor, y así cuajará el fruto sin desprendersele. Otros son de dictámen, que han de mediar diez dias entre una y otra operacion: que para el mismo efecto puede hacerse igual uso de la hoja del terebinto [ó cornicabra]; y que haciendo sartas en hilos de granos y hojas del propio árbol, y colgándolas en las ramas del alfónsigo, es este un modo de fecundarle. Que igual efecto se logra con el oro puro sin liga alguna, tomando de él el peso de siete ú ocho granos de cebada y clavándoselo (hecho quatro partes) en los quatro lados del

خيوط كما يعمل بالذكر وعلقتهما علي الشماريخ في الانثى وذرت عليه وردا مطحونا فارطب بعض الثمر في تلك النخلة وكانت النخلة الانثى من النوع الذي يسمى البرني وفعلت ذلك مرة واحدة واطى اني لو كررت ذلك مرات لارطب ثمرها كله في ذلك العام وكان ذلك في الشرق ويقاس علي هذا ما يشبهه والخروب منه ذكر وانثى والرند كذلك منه ذكر وانثى والانثى منه تهيئ حبا يعتمد منه دهن فان لقحت الانثى بالذكر نفعتها ذلك والزيتون يشبه ان يكون الربوح هو النوع الذكر منه والفسنتف قيل ان ذكر الفستق هو البطم \*

وقال ديمقراطيس يوخذ ورق السرو ويجفف نعا ثم يدق حتي يصير غبارا ثم يوخذ ويوقف به علي اعلي شجرة الفستق مع كل ربح تهب ويذرره عليها يمنع ذلك ثلاث ايام او خمسة في العشرة الايام التي تنور فيها شجرة الفستق فان حبها ينبت ولا يسقط وقيل يكون بين مرة واخرى عشرة ايام وقيل يعمل بورق البطم مثل ذلك سوا وقيل يوخذ حب الحبة الخضراء ووزقها ينظم ذلك في خيوط ويعلف في اقصان شجرة الفستق فهو ذكورها وقيل يذكر الفستق بالذهب الخالص الذي لا يشوبه شيء يوخذ منه وزنة ثمان حبات او سبع حبات من شعير ويقسم اربعة اقسام ويكشف من اصل

<sup>1</sup> Pref. وعلقتهما de la copia á وعلقتهما del original.

\* Es la que echa los dátiles mas rugosos y suaves.

<sup>2</sup> Léase الشرق en lugar de الشرق.

tronco, excavado para esto un palmo, y reponiéndole despues la tierra; y que al alfónsigo que suelta el fruto se le fecunda con oro puro fluviatil [de arenilla ó bien acendrado, introduciéndoselo] en el pie taladrado con instrumento puntiagudo.

Todos los árboles tienen su contrario. Así, daña al naranjo plantarle cerca habas \*, maro [ó stachy], orégano [ó poleo], euphorbio y semejantes plantas de olor agudo. La enemistad del enebro con la palma es bastante conocida, y lo mismo la del alquitran. Segun la Agricultura Nabatheá, es dañosa á la vid la cercanía de la pez <sup>1</sup> y de la naphta [que se forma] de ella, como lo es la proximidad de la palma. La higuera y la berza silvestre la pierden del todo, y son para ella un veneno mortal, como la lechetrezna, la pityusa \* y otras plantas; y tambien la berza doméstica y la marina por especial virtud le son perjudiciales. Otros dicen, que en los países cálidos es la higuera dañosa á la vid; á la qual es util su cercanía en los climas frios, tales como el de Roma y Grecia y otros semejantes donde suele nevar. Lo mismo se dice del olivo. Susado afirma, que las plantas de nabos, rábanos, coles [ó berzas] y orugas son ofensivas á las vides.

ساقها ذهبو شبر من التراب وتسمى تلك القطعات فيه في اربع جهاته ثم يرد التراب عليها وقيل اذا سقط الفستق طعمه فيذكر بالذهب الخالص الجعفري وذلك ان تضرب بهنقار في اصل الشجرة \*

عدو للأشجار كلها وكذلك والفول اذا غرس بقرب شجرة النارج.. او المر او الصعتر او الفراسيون وشبهها مما له نفس حادة اضرها وعداوة العرعر مع النخل معلومة مشهورة وكذلك القطران وفي ط الكروم يضرها ان تغرب الغار والنفط منها كما يضرها قرب النخل وشجر التين ونبات الكرنب البري يبطل الكرم البتة وله سبوم تقتله كالمسويج والشرم وغير ذلك والكرنب والقرنبيط يضران الكرم بخامية فعل وقيل ان شجرة التين انها تضر بالكرم في البلاد الحارة واما في البلاد الباردة مثل بلاد الروم واليونانييين وشبه ذلك من البلدان التي تنفع فيها الثلوج فان قرب التين منه نافع له وقيل مثل ذلك في شجر الزيتون قال سوساد ان السلجم والفجل والكرنب والجرجير يضر نباتها بالكروم \*

\* Está aquí de mas الفحص.

<sup>1</sup> Pref. الغار del original á الغار de la copia.

<sup>2</sup> Léase الشبرم en lugar de الشرم. — El nombre anterior المسويج no se halla en el libro de Ben-el-Beithar, y conjeturando le señalo el nombre de lechetrezna.

## CAPÍTULO XIV.

## الباب الرابع عشر

*De la curacion de los árboles y de algunas verduras y bortalizas, ó cómo se les remueva y retire la debilidad y daño <sup>1</sup> de que suelen ser acometidos <sup>2</sup>, segun el libro de Aben-Hajáj.*

في علاج الاشجار وبعض الخضضر  
والبقول واماطة الانبي عنها ودفع  
المصار الحلاقة بها من كتاب  
ابن حجاج رحمه الله  
فعالي

Quando viesemos, dice Sidagós, que el arbol fructifica poco, que su vegetacion y ramage es endeble, ó que se le agusana ó cae mucha parte del fruto contra lo que en sus semejantes se observa comunmente, y que ha continuado en esta disposicion algunos años, tendremos entendido que tales calamidades vienen de parte de la tierra por donde se extienden las raices, ó de la debilidad de las mismas; y así deberemos hacer en el circuito del arbol una excava de quatro codos por cada lado, y descubriendo con tiento las raices desfalc <sup>3</sup> la tierra que tienen debaxo con los pies ó con instrumento mas sutil hasta extraersela toda. La qual si registrada se hallare árida, enxuta y dura, y evaporada su humedad, en su lugar pondremos [otra] buena tierra xugosa del primer lecho [ó costra] <sup>4</sup> de la superficie, llevándola á aquella excava y apisonándola allí muy bien al henchir esta de ella, de suerte que los vientos fuertes no derriben el arbol;

قال سيداغوس اذا راينا الشجرة القليلة  
الصل او ضعيفة النبات والفروع او كان  
ثمرها مما ينشا فيه الدود او كان كثير  
السقوط جدا خارجا عن المعهود في امثاله  
وتوالي الشجرة على ذلك اعواما علمنا  
ان هذه الافات انما هي من قبل التربة التي  
يشتهر منها العروق او من قبل ضعف العروق  
وينبغي لنا ان نصفر حول الشجرة مقدار  
اربعة اذرع في كل ناحية ونكشف عن  
العرق كشفا رفيعا وننقضي التربة التي  
تكون تحت العروق بقدم او بالة الطف من  
ذلك ونخرج ذلك التراب كله وننظر ان كانت  
تلك التربة يابسة فحالة مستحقة قد نفذت  
وطوبتها عوضا منه تربة طيبة رطبة نقشرها  
من وجه الارض قشرا وننقل الي هذه الحفرة  
فنطمرها بها وندرسها هناك درسا بالغ بالخشب  
ليلا يسقط الريح الشجرة بعصفتها عليها

<sup>1</sup> Pref. المصار del original á المصار de la copia.

<sup>2</sup> Pref. العلامة del original á العلامة de la copia.

<sup>3</sup> Léase وتنقص como en el margen de la copia la diccion inanimada del original y en lugar de وتنقص del texto de aquella.

<sup>4</sup> Léase نعشرها como en la copia la diccion muerta del original.

al qual regarém<sup>1</sup>os entón<sup>2</sup>ces, si nos fuere posible, ó executarém<sup>3</sup>os esta operacion en otoño, si no fuese de los de la clase de regadío; lo qual es para ellos el remedio de mas eficacia. Si halláremos que falta poco á las raices para podrirse del todo, tomaremos estiercol de mucho tiempo podrido, como de jumento, caballo y boñiga, é hinchiremos de ello aquella excava despues de haber cortado á las raices y raido á la corteza<sup>2</sup> todo lo podrido, registrándolas á este efecto muy bien hasta que no les quede nada: [en cuya disposicion] haciendo nacer el estiercol otras raices, se afirma con ellas el arbol; el qual ha de regarse ó hacersele dicha operacion en la estacion del otoño, como diximos. Si al excavar aquellas, halláremos gusanos en aquel sitio, mezclaremos con el estiercol alguna ceniza<sup>3</sup> por la especial virtud que tiene para exterminarlos y perderlos. Si vieremos claramente que la debilidad del arbol proviene de la mucha xugosidad y humedad demasiada del sitio, henchiremos la excava de tierra enxuta bermeja, ó de arena de las márgenes de los rios, mezclada con estiercol de mucho tiempo: y si se le desprende mucho el fruto, convendrá llenarle aquel hoyo de tierra blanca algo glutinosa, que es la que en cosas tales se emplea. Si proviniere la debilidad del arbol de ancianidad y senectud, aconsejamos se le corte todo lo viejo, ya sea desmochándole algo, ó talándole enteramente por junto al suelo, si su debilidad fuere excesiva; y que descubriéndole despues las raices, como arriba expresamos, se le llene la excava de dos

ونصفها عند ذاك ان امكننا او نفعل هذا الفعل في زمن الخريف ان لم تكن الشجرة من الصنف المسقي فهذا ابلغ ذوي لها وان نحن الفينا العروق قد تعفنت الا القليل منها صعدنا الي الزيل القديم المتعفن كزبل الصمير والخيول والبقر فنطمر به تلك الصغيرة بعد ان ينقضي قطع المتعفن من العروق ويجرد المتعفن من القشر ويمتنع ذلك امتحانا كثيرا حتي لا يبقى منها شي فان هذا الزيل ينبت عروقا اخر فتقوي الشجرة بها ويستعمل سقيها او يفعل ذلك في فصل الخريف كما قلنا فان وجدنا عند الكشف من تلك العروق هناك دود اخلطنا مع الزيل شيئا من الرماد لان الرماد خاصية قطع الدود وهلاكه وان تبين لنا ان ضعف الشجرة من كثرة نداوة الموضع والاسراط وطوبته طمرنا الحفرة بالتربة اليابسة الصمرا او الرمل الذي يكون علي شاطئ الانهار مضطوبا بزبل عتيق واما ما يتساقط ثمرة كثيرا فينبغي ان تهشي حفيرته من التربة البيمنا التي فيها بعض التعلك فهذا ما استعمل في هذه الاشيا فان كان ضعف الشجرة من قبل الهرم والقدم واسرنا بقطع ما يتبين الهرم فيه ونقطناه وربما استناصلنا الشجرة كلها فقطعناها مما يلي وجه الارض ان افراط منعها ثم يكشف من العروق كما قدسنا فتبلي حفيرتها

<sup>1</sup> Léase ونصفيها en lugar de regar.

<sup>2</sup> Pref. القشر de la copia á الرمان del original.

<sup>3</sup> Pref. الرماد de la copia á الرمان del original.

tercias partes de estiercol antiguo mezclado de otra de tierra xugosa de la superficie ; lo qual renovando el arbol, le hace arraigar mucho. Y hasta aquí las máximas de Sidagós.

Solon dice, que quando la humedad fuere dominante en la higuera <sup>2</sup>, su remedio es excavarla al redor por cada lado quatro codos, é hinchar aquella excava de la calidad de tierra que diximos; con lo qual se envejece tarde, y vive largo tiempo. Y hasta aquí las máximas del Autor citado.

Acerca de mejorar la tierra y remediar el daño de los insectos que [se crian] en la higuera y en los pies del manzano, Kastos es de opinion, que excavando debaxo del arbol hasta descubrir las raices asidas en la tierra, se embarre aquel y estas con palomina humedecida con agua. Y en otro lugar dice, que para exterminar los insectos que acometen al manzano, se le excave á este el pie hasta descubrir sus raices, y descortezadas que fueren se les embarre el sitio mondado (si tuviesen gusanos ó algunos insectos) con boñiga fresca: y que si la higuera fructificante fuere acometida de insectos, su remedio es excavarle el pie hasta descubrirle las raices, é hinchar [la excava] de ceniza, reponiéndole despues la tierra.

Es máxima de Annón, que si los pies del manzano fueren acometidos de insectos bermejos, que tambien se aniden en sus ramas y hojas, y las arañas tramasen telas en las primeras, le reserva de estas calamidades la ceniza, echándosela sobre las raices despues de excavadas, y encima la tierra; con cuyo régimen vuelve á fructificar, y

سرجينا عتيقا منخلوطا بتربة رطبة من تراب وجه الارض يكون السرجين الثلاثين والثلاث تراب فان هذه تعود مصدته وينشا لها اصول كثيرة انتهى قول سيداغوس \*

وقال شولون اذا اهلبت الرطوبة علي شجر التين... فان دواء ان يحفر حول الشجرة من كل جانب قدر اربعة اذرع متبلا تلك الصغيرة بالتربة التني وصفناها فان الشجر بهذا العمل يطلي به الهرم ويطول صمد انتهى قوله \*

وقال قسطوس في علاج الارضة والدود في التين وفي اصول التفاح ومما يسلم به الشجر من الدود والارضة ان يحفر عما تحت الارض من تحت الشجرة حتي تبندو العروق الراسضة في الارض ثم يطلي اصلها وعروقها بزبل الحمام بعد ان يبل بالها وقال في موضع اخر ومما يعالج به الدود الذي يعرض لشجر التفاح ان يحفر عن اصولها حتي تبندو عروقها ثم يقشر عروقها فانه يوجد فيها دود وبعض الهوام ثم يطلي الموضع الذي وصفت ان يقشر باخشا البقر رطبا واذا كان فيها اطعم من التين دود فدواء ان تحفر عن اصله حتي تبندو عروقها ثم يحشي رمادا ثم يغاد فيها ترابا \*

قال انون واصول التفاح اذا واقعها الدود الاحمر وصار علي اعصانه وورقه ونسج العنكبوت علي اعصانه يقطعه منه الرماد بعد الكشف من عروقه وطرحه عليه ورميه ثم ي طرح التراب فوقه فانه يعود الي صمده

<sup>1</sup> Parece están de mas las dicciones siguientes وفي شجرة وتفسخ. En el original carece la última de puntos diacríticos.

reverdecen mejor y mas gallardamente sus hojas que antes; lo qual es probado por experiencia.

Demócrito dice, que si hallares tener el fruto del peral granillos quebrantados y semejantes al estiercol, le echas en el pie excavado mezcla de tierra y estiercol blando, y le des despues un buen riego. Una de las cosas, que segun Apuleyo, hacen fructificar mas los árboles, es el estiercol, y echar sobre sus raices habas, y regarlos. Contra los insectos aprovecha esparcirles al pie excavado palomina con paja de habas, y regarlos despues; lo qual es tambien provechoso á todo arbol que estuviere en la mencionada disposicion.

Varron el Romano es de dictámen, que si á la higuera ú otro arbol se le desprende el fruto <sup>1</sup> y la hoja, se le haga por todo el circuito del pie una excava de la extension de tres codos, de manera que se descubran las raices sin alguna lesion, y se llene de tierra blanca xugosa, fria y dulce (de cuyo color la hay de las dos últimas calidades, y tambien caliente y salobre), respecto á que despues de rehinchida aquella excava de la expresada tierra, ni el fruto ni la hoja se le cae despues; cuyo vicio provenia del calor del terreno xugoso, ó del mucho y demasado estiercol, ó del calor y sales que á este se le atribuyen, segun la experiencia de nuestros mayores: y que tambien se ahuyentan los insectos de todo arbol, si excavado y descubierto el pie, se le esparce palomina, y se riega.

Es máxima de Mauricio, que si el tronco de la higuera ú otro arbol se pudriese, se le saque aquello podrido

وتنضارته وجودة ورقه علي احسن ما كان  
محرب مستبز\*

وقال ديمقراطيس ان وجدت في ثمر  
الكثيري حبا جاشا شبيها بالزبل فاحفر  
من اصل الشجرة واخلط ترابا بزبل طيب  
والقيته في تلك الارض واحسن سقيته  
قال ابوليوس مما يزيد في حمل الاشجار  
الزبل وان يلقي علي عروقها من الباقلي  
وتسقي ومما ينفع من الدود ان يحفر عن  
اصولها ثم ينتثر عليها زبل الحمام وتبي  
الباقلا ثم تسقي نافع لكل شجرة اذا كانت  
علي ما وصفنا\*

وقال بارون الرومي اذا تساقط ورق الشجر  
وورقه من التين وغيره فاحفر عند اصل  
الشجرة من كل جانب حفيرة مقدار ثلاثة  
اذرع في السعة حتي تكشف عروقها ولا  
تقطع من عروقها شيئا ثم تملئ تلك الحفيرة  
بالتراب الابيض الندي البارد العذب فان من  
التراب الابيض باردا طيبا ومنه حارا مالعا  
فاذا حشوت تلك الحفيرة بالتراب الابيض  
فانه لا يسقط بعد ذلك ثمره ولا ورقه لان ذلك  
انما يتساقط من حرارة الارض الدنية او من  
الزبل الكثير الخارج عن الاعتدال او مما  
تنسب اليه الحرارة والملوحة جرب ذلك الاوائل  
ومما يدفع الدود عن كل شجر ان يحفر  
عن اصوله حتي تظهر وينثر عليها الزبل  
الحمام وتسقي\*

قال مروجطيس اذا تعفن ساق الشجرة  
من التين وغيره فينبغي ان يخرج ذلك العفن

<sup>1</sup> Léase ثمر en lugar de ورق

hasta llegar á lo sano, y se le embarre el sitio con mezcla de boñiga, tierra glutinosa y mucha paja, ó cebada en lugar de esta (que es lo mejor), registrando y cuidando con grande esmero y diligencia el arbol en que se hiciese tal operacion; con cuyo régimen se afirman, y llenan los lados [ó vacíos] del tronco.

Tratando la Agricultura Nabathea de la curacion de las enfermedades que acaecen á las vides y otros [árboles], como el color muy roxo de sus hojas, qualquier género de debilidad, languidez ó accidente, ayres frios, histericia [ó amarilléz], y semejantes calamidades de que (mediante el favor de Dios) se tratará; dice, que en quanto al primer accidente, llamado *calamidad de las estrellas*, acaece á la vid desde que empieza á arrojar los pámpanos hasta fines de septiembre; cuya señal es si estos roxean con un encarnado muy vivo, y lo mismo algunos de los palitos de que cuelgan todos ellos, ennegreciéndose algunos ramos al rededor de las hojas roxearantes; si el tronco de la vid y sus mas gruesos sarmientos tienen como árida y tostada la corteza; y si la uva amarilléa y es poco xugosa y mal medrada: para cuyo vicio es remedio, sobre el que dixo Enoch, untar la vid con aceyte, vino y agua (bien cocido todo) y caliente todavía; y segun opinion de otros, untarla con aceyte y vino bien mezclados <sup>1</sup>.

Es máxima de Sagrit, que haciendo en lo mas grueso del tronco de la vid un taladro penetrante hasta el otro extremo, se le introduzca allí una estaca de madera de encina, y unida á su pie se levante [ó acogombre] sobre ella la tierra, y se infunda

حتي يبلغ الي المصيح وبطلي الموضع  
باختا البقر مهزوجا بتراب ملك قد خلط  
فيه تبن كثير وان كان موزا من التبن  
الشعير كان اجود وينبغي ان يبالغ في  
اعتمار الشجرة التي يفعل فيها هذا الفعل  
ويعتني باسمها فان ذلك المتاكل يلتهم  
عليه نواحي الساق \*

ومن الفلاحة النبطية في علاج ادوا تحدث  
للكروم وغيرها مثل حمرار الورق والسقم  
والعارض والمرض والريح الباردة واليرقان وشبه  
ذلك مما ياتي فذكر ان شا الله تعالى اما احمرار  
الورق ويسمي امسة النجوم فيعمرن للكرم  
مد يورق الي اخر ايلول وعلامة ذلك ان يحمر  
ورق الكرم حمرة شديدة ناصعة وتظهر  
بعض علايقه والبعلق كله وتسد بعض  
افصانه في المواضع التي حول الاوراق التي قد  
احمرت وتكون في ساق الكرمة وفيها غلظ  
من اغصانها فتشور منها كأنها قشقة ويصفى  
عنبها ويقل ماوه وينقص مقداره وعلاجه  
علي ما قال انوخا ان يطبخ الزيت والخمر  
والبا طبخا جيدا وتلطح بذلك الكرمة وهو  
حار وقال غيره يلطخ الزيت والخمر خلطبا  
جيدا \*

وقال صغريت يتقلب ساق الكرمة واملط  
موضع يكون فيها وينفذ الثقب الي الجانب  
الاخر ويدخل فيه وتد من خشب البلوط  
ويلصق باصل الكرم ويقام التراب فوقها

<sup>1</sup> Pref. يخلط del margen de la copia á يلطخ del texto.

allí mismo algun vino \* bien aguada. Susado afirma, que el remedio para esta calamidad es infundir al pie de las vides alternativamente [ó cada tercer dia] por espacio de ocho, orina humana, rociándoles con la misma el tronco, y á los tres dias de suspendida esta operacion untar este y lo grueso de los sarmientos con arrope de dátiles, bien desleído <sup>1</sup> en agua, y tan revuelto é incorporado que quede entre sutil y denso.

Habiendo incorporado nosotros, dice Kutsámi, dicho arrope de dátiles con vinagre muy fuerte en iguales partes, y untado con ello la vid, le aprovechó esto mucho, y lo mismo habiendo infundido \* en su pie dos veces ceniza de algunas bellotas quemadas remojada <sup>2</sup> en orina de ganado vacuno. La misma calamidad se cura (segun otros) con la expresada orina mezclada con vino infundiéndosela al pie y rociándosela sobre la parte <sup>4</sup> gruesa de sus sarmientos. Algunos habitantes de la Caldea baxa infunden aguapie al pie de estas vides y las rocían con ella continuamente hasta perder sus hojas y ramitos el color bermejo <sup>5</sup>, con cuyo [régimen] les nace unida la nueva corteza, ó pierden con la misma la otra que se va secando.

Kutsámi dice, que curando esta calamidad en los parages frios con el remedio que señaló Enoch y Thamar-el-Kiani, y con otros diversos de los mencionados en las regiones templadas, viven despues mucho tiempo

ويعصب في اصلها شيء من المري المخلط بالما خلطاً جيداً وقال سوساد علاجه ان يعصب في اصول الكرم ثمانية ايام يوم ويوم لا من ابوال الناس ويرش علي ساقها من هذا البول فانه نافع لهذه الافة ثم ينسك ذلك من ثلاثة ايام ثم يوخد من دبس هورب الثمر فيذاف بما ويحرك حتي يخلط ويكون بين الرقيق والثخين ويلطخ به ساق الكرمة وما غلط من اقصائها \*

قال قوثامي انا ادفنا الدبس بخل الخمر الشديد الصبوة بنصفين ولطخنا به الكرمة واخذنا شيئا من حب البلوط واحرقناه وجمعنا رماده وبليناه ببول البقر وصبيناه في اصل الكرمة مرتين فنفعها ذلك وقيل تعالج هذه الافة ببول البقر مخلوط بالخمر يعصب في اصولها ويرش علي غصن غليظ من اقصائها فينفعها ذلك وبعض اهل اسفل افليم بابل يصبون في اصول هذه الكروم ما الخمر ويرشون منه عليها دايما الي ان يزول الخمر من اوراقها ومعاليقها ويلتصق الفشور التي كانت نعتت او يذهب عنها ويبست بذلك فشور غيرها \*

قال قوثامي تعالج هذه الافة في البلد البارد بما وصفه انوخا وطامير الكيعاني وتعالج في البلد الذي هو اسخن بغير ذلك من الصفات المذكورة ثم تعمر

\* Conjeturo que el nombre arábigo المري el-meri es el merum latino en este lugar.

<sup>1</sup> Léase فيذاف en lugar de فيذاف.

<sup>2</sup> Léase وصبيناه en lugar de وصبيناه.

<sup>3</sup> Léase وبليناه en lugar de وبليناه.

<sup>4</sup> Léase موضع en lugar de غصن.

<sup>5</sup> Léase الخمر en lugar de الخمر.

[las vides]. Que en quanto al accidente llamado *sókóm* de vides, que es el *sakím* [ó cierta debilidad habitual que suelen padecer], se conoce en que se les suspende la fructificación sin producir cosa alguna, ó en que (como á veces sucede) nacen los granos en sus racimos del tamaño del ajonjolí y del cañamón; los cuales poco á poco se secan hasta malograrse del todo. Que para curar las vides así enfermas, se junten sarmientos de los podados, y agregando algunos pámpanos se mezcle esto con igual copia de leña seca de encina ó de plátano, y encendido y quemado se junte y ponga la ceniza en vasos de vidrio, jarros de barro ó cosa semejante, donde infundiendo agua dulce, se mezcle esta con ello de manera que todo quede sutilizado [ó fluido] para rociarlo en esta disposición sobre el tronco de la vid y lo mas grueso de sus sarmientos; lo qual quita á la vid (mediante Dios) la expresada debilidad. Yo aconsejo, dice Susado, que en lugar de este agua sea vinagre acedado y fuerte; y Demetrio afirma, que convalece la vid infundiéndole al pie orina humana pura rociándole con ella el tronco desde el suelo, y que con esto repetido algunas veces, sana.

Córtese la vid así debilitada, dice Sagrit, á un codo hasta dos del suelo, y nada mas, é incorporando la tierra que tiene al pie con el estiércol conveniente á las vides, cúbrase el mismo ligeramente de esta [mezcla], no del todo, y regado déxese en esta disposición hasta que habiendo arrojado los tallos, quedando los mas fuertes, se corten á mano y se arrojen los mal medrados: y tal es el remedio con que la vid convalece de esta calamidad, de la qual no hacen los otros, como la ceniza

واما الداء الذي يسمى السقم يقال سقم الكروم فهو سقيم وعلامة ذلك ان ينقطع ثمره فلا يثمر شيئا البتة وربما طلعت فيه حنايفد فيها حب علي قدر السمس والشهدانج ثم يجف قليلا قليلا حتي يبطل وعلاج الكروم اذا سقمت ان يجمع من حطب الكرم الذي يكسح منها ويضاف اليه شي من اوراقه ويخلط بهذا بمثله من خشب البلوط يابس او خشب الدلب ويضرم بالنار حتي يصترقا ويجمع الرماد ويجعل في اواني زجاج او جرار خزف وما اشبهها ويصب علي الرماد ما عذب ويخلط ويرش ذلك الما وهو رقيق وفيه الرماد علي ساق الكرمة وما خلط من اقصانها فان ذلك يزيل سقمها عنها ان شا الله تعالى قال سوساد وانا اشيران يكون عوم هذا الما خلا جامعا خاذقا وقال طامتري وعلاجها ان يصب في اصلها ابوال الناس وحلة ويرش علي ما علي منها من اصلها من الارض ويكرر عليها هذا مرارا فانها تبرى \*

وقال مغريست تقطع الكرمة السقيمة وتبقي فوق وجه الارض منها ذراع الي ذراعين لا زيادة ويخلط التراب الذي في اصلها بالزبل الموافق للكروم وتطمر الامل بذلك طمرا خفيفا بلا مكس وترد عليه الما وتترك هكذا حتي تنبت ويترك من نباته القوي ويقطع باليد منه الضعيف ويرمي به فان هذا هو علاجها النافع في هذا وما عني ذلك مثل الرماد

y semejantes, sino aliviarla. Yo he probado, dice Kutsámi, que rociando con orina humana las vides debilitadas en esta forma, é infundiéndosela continuamente al pie, las sana de este vicio; y que con tan buen régimen quedan tan saludables como lo eran antes. La languidez, á que dan el nombre de accidente, es de dos maneras, una llamada con este último nombre, que es la mayor; y otra con el primero, que es la menor. Señal de la mayor es la sequedad [ó falta de xugo] de la uva; pues se ve dura sin daño alguno, y del tamaño del garbanzo ó poco mayor, comenzando á enxugarse poco á poco por grados hasta secarse del todo. El remedio para este vicio, segun opina Sagrit, es que llegada que fuere la uva al expresado tamaño y empezando despues á secarse, se embarren hácia la parte interior.<sup>1</sup> [ó lugar de su nacimiento] aquellos sarmientos (en los que y entre cuyos racimos se manifieste la sequedad) con ceniza de vid bien amasada con vinagre\*; lo qual hemos hallado por experiencia ser su perfecto remedio; y que se les corrige el vicio y daño de la sequedad, si agregando á dicha ceniza la de ramos y pámpanos de la vid, y de la misma mata y arbusto del alazor, con la mezcla de una y otra trabadas con vinagre bien fuerte incorporado con aceyte de oliva se embarra lo mas grueso de los ramos y todo el tronco de la vid, y se rocía con la misma hecha caldo la parte mas delgada de los primeros.

Segun opinion de Masio y Susado,

وشبهه فانه يخفف السقم عنها قال قوثامي  
انا جرئت ان يرش بول الناس علي الكروم  
السقيمة ويصب في اصولها دايما فانه يشفيها  
من السقم ويصل صلا جيدا كما كانت في  
حال صحتها واما المرن الذي يسمونه العارن  
فانه ضربان احدهما يسمي عارضا وهو الكبير  
والاخر يسمي مريضا وهو الصغير وعلامة الكبير  
جفاف ثمرة الكرم فانها تري عصاة لا حلة  
فيها حتي اذا صار الحب مثل الحمص او اكبر  
قليلا ابتدي في الجفاف علي ترتيب قليلا قليلا  
حتي يجف البتة علاجه علي ما قال مغريت اذا  
صار حب العنب مثل الحمص ثم ابتدي يجف  
فلطخوا ما يلي ذلك الشمرخ الذي ظهر فيه  
الجفوف بين العنقود برماد حطب الكرم قد  
عجن بخل عجنا جيدا ... فان هذا قد جرئنا  
فوجدناه يمنع من ييس العنب وتنام علاجه  
ان يوخذ رماد حطب الكرم مع رماد اغصانه  
وورقه ورماد العنفر من نباته وشجرة كما  
هي ويجمع بين الرمادين بخل ثقيف في  
غاية الثقافة مخلوط بزيت ثم يخلط ويلطخ  
بذلك علي ما غلط من اغصان الكرم وساقه  
كمله وليكن في قوام المارقة ويرش منه  
علي ما رق من اغصان الكروم فان ذلك  
يمنع المضرة ان شا الله تعالى \*

قال ماسي وسوساد علاج

<sup>1</sup> Súplase en la copia *داخل* despues de *يلي* como se lee en el original.

\* La expresion siguiente fuera de ser repetición y hallarse muy alterada, parece que por la primera razon ni aun rectificada hace falta para el sentido completo y corriente del contexto. Es pues: *بعد الجفوف بين العنقود وبعد ان ييسر ويجري به في انها حده*.

el remedio para tal accidente es rociar la parte inferior de la vid y lo que de su tronco se levante sobre la tierra tres veces al día por espacio de siete con orina de camello y humana; la qual ha de ser de mucho tiempo, y no siéndolo, ha de llevar mezcla de alguna mostaza molida, y haberse tenido así tres días al sol.

Tómese, dice Enoch, nueces mondados y molidas, é igual peso de amurca [ó alpechin], y á la mezcla de estas dos cosas agréguese buen vinagre de yema, de conformidad que quede como agua, y rocíese con ello la vid y sus sarmientos, continuando la misma operacion por espacio de veinte días; pues con este [régimen] convalece de tal accidente y se robustece aquella vid, y el fruto (que produce muy abundante) es sano y de mucha xugosidad. Excavad <sup>1</sup> (añade) si quereis, el pie de la vid acometida de tal accidente, é infundid allí mezcla de alpechin y vinagre, siendo mayor la cantidad de aquel que de este, y despues de una hora dadle un riego de agua, con la qual entrando lo primero y pegándose á las raices, les retira aquella enfermedad y aquella sequedad de que aquel era acometido.

Estos dos remedios, segun opinion de Kutsámi, son saludables en muchas maneras; cuya verdad nos ha mostrado la misma experiencia. La señal del *máred* [ó languidez], que es el menor <sup>2</sup> de estos dos accidentes, es si de la vid despojada de sus ramos fluye demasiado humor crudo retenido en ella mucho tiempo, el qual allí permaneciendo la dañaria <sup>3</sup>, y extraído

هذا العارض ان يرش ببول الجمال وابلوال الناس علي اسفل الكرمة وما علي الارض من ساقها يرش عليها بذلك في اليوم ثلاث مرات سبعة ايام وليكن البول معتقاً فان لم يكن البول معتقاً فيخلط به شي من خردل مدقوق وينقع فيه ثلاثة ايام في الشمس \*

وقال افوخا يوخد لب الجوز فيدق وعكار الزيت وزناً سوا فاذا اختلطاً جيداً فيضافا يدخل الخمر الجيد حتي يصير كالماء ويرش علي الكرمة وامساقها ويفعل ذلك عشري يوماً فان هذه الكرمة يزول عنها هذا العارض وتقوي ويكثر حملها وتصلح ويكثر في حملها الماء وقال أيضاً ان شيتتم فانبشوا اصل الكرم الذي مرض له هذا العارض ومبوا فيه صكر الزيت مخلوط بالخل وليكن عكر الزيت اكثر من الخل ثم اسقوه بعد ساعة بالماء فان هذا الصق يغرق ويدخل اليها مع الماء تزال عنها ذلك الماء وذلك اليبس الذي قد مرض له \*

قال قوتاسي هذه العلاجات والوجوه كلها مألوفة قد جربناها فوجدناها صادقة واما المرس وهو الشرب العمير من هذين العارضين وعلامته انه اذا كسح من الكرم خم من سالت منه رطوبة مفرطة فجأة محتمنة فيه وهذه الرطوبة ان بقيت في الكرم امترست به وان خرجت منه

<sup>1</sup> Pref. فانشوا de la copia á فانبشوا del original.

<sup>2</sup> Léase الصغير en lugar de العمير.

<sup>3</sup> Pref. امرت به de la copia á امرت به del original.

[del todo] la debilitaria y perjudicaria: por donde su remedio [consiste] en facilitar camino á este <sup>1</sup> exceso de [humor] en ella estancado <sup>2</sup> para que saliendo fuera se enxugue; lo que sucede haciendo algunas sajas en el tronco de la vid fuera del sitio donde los sarmientos ó ramos tienen su nacimiento, ó executándolas <sup>3</sup> en el sitio de los internodios de los mismos, en donde fuere gruesa la madera, y en medio de los gruesos y grandes sarmientos, á efecto de que por las muchas heridas executadas allí fluya aquella demasía y humedad. Ni nada debe limpiarse [ó cortarse á la vid] con hoz [ó podadera] ni arrancársele ramo alguno, respecto á que el humor que así fluyese la debilitaria; lo que no sucede en manera alguna fluyendo por dichas sajas ó heridas; antes bien le aprovecha. En los días de la evacuacion de este humor ha de estercolarse la vid con estiercol suave nada cálido (que es en el que no ha caído excremento humano, palomina ni cosa alguna ardiente); antes debe ser un compuesto ó mezcla de boñiga é igual cantidad de tierra menuda recogida de los estercoleros, hinchando de ello el pie excavado de la vid; la qual no ha de polvorearse en manera alguna con estiercol ni otra cosa, guardándola de esto con extremo cuidado. Á los veinte y ocho días de executadas en ella las cisuras, sajas y heridas, tomando alpechin se echará en él nueces ó pistachos mondados y molidos (lo que de ello hubiere á la mano), y alguna harina de cebada; cuyas cosas si faltasen, se cocerá el alpechin solo hasta mermar algo,

المنعقنه وامررت به وعلاجه تسهيل الطريق الفضل  
المجتمعين في الكرمة ليخرج ويجف وذلك  
أن يشرط ساق الكرمة في موضع هو غير اصول  
القضبان وغير اصول احد المنابت فروع الكرم  
ويحرق خروز فيما بين عيس وعيس في مواضع  
من سوقها وفيما غلط من خشبها وفي اوساط  
قضبانها الغلاط الكبار منها ويعتقر عند ذلك من  
هناك عفور كثيرة لتسهيل منها تلك الفضول  
والرطوبة ولا يكسع منها شي بمنجل ولا ينتزع  
منها غصن انتزاعا فان الرطوبة تميل من ذلك  
الكسع وذلك الانتزاع يضعف الكرم والرطوبة  
التي تسيل من الشرط والحرور والعقر ليس  
تضعف بها الكرمة البتة بل تنتفع بذلك  
ويزيل الكرم عند ذلك في الايام التي تسيل  
منه الرطوبة بزيل ليس غير حار وهو الذي لا  
يقع فيه خرو الناس ولا ررق الحمام ولا شي  
حار بل يكون مركبا من اخنا البقر مخلوط  
بهشله تراب سحيق مجموع من المزابيل  
ينبش اصل الكرم ويطمر بهنك ولا يغبر  
الكرم البتة بزيل ولا غيره بل يمان من  
الغباب بمبلغ الجهد وبعد ثمانية وعشرين  
يوما من عمل الشرط والحرور والعفور في  
الكرم يوخد دري الزيت ويلقي فيه لب  
الجوز او فستق مفشر مسهونا ايها حنجر  
وشي من دقيق شعير فان لم يكن ذلك  
فالمسحوق دري الزيت وحده حتي يذهب بعضه

<sup>1</sup> Súplase لهذا del original que falta en la copia antes de الفضل.

<sup>2</sup> Pref. المجتمع del margen de la copia á المجتمع del texto.

<sup>3</sup> Pref. وعقر خروز del original وعقر خروز de la copia.

con el qual ya frio se untarán los sitios sajados, heridos y llagados: y si algunos dias despues de esto fluiese todavia de allí mucho humor, se untará con el mismo alpechin de arriba abaxo y por todo al rededor; con cuyo humor (si se hubiere enxugado permaneciendo á manera de goma) se untarán tambien algunas de las referidas partes.

La opinion de Enoch, Demetrio<sup>1</sup> y Susado es, que hechas profundas sajas en los sitios cercanos á las yemas de la vid en que de nuevo apareciere aquella [debilidad], y en los sarmientos gruesos, medianos y delgados, con cuchillo afilado de madera de cornicabra [ó terebinto], y arrancando la corteza con parte de la madera en los sitios contiguos<sup>2</sup> y en los internodios de las yemas, se untan aquellos sitios heridos y así despojados con especie de electuario [compuesto en esta forma]. Tómese ceniza de vid, visco [ó liga] y sal amoniaca en partes iguales, y sutilizando la liga hasta dexarla suelta<sup>3</sup> rocíesele un poco de vinagre continuando la misma operacion hasta compenetrarse todo muy bien, y échese sobre ello poco á poco la ceniza y sal amoniaca con liga y rocíos de vinagre hasta que bien incorporado no se distinga uno de otro, sin dexarlo de batir y de rociar con vinagre hasta quedar como el jarope de oximel ó cosa semejante; de lo qual disuelto algo en el agua ó infundido al pie de aquella vid, le es de gran provecho aplicándole esta medicina en mediados de marzo hasta mediados de abril.

Y si á esta misma medicina se

والطخوا به اذا برن مواضع الشرج والحزور والعقرمان سال بعد ذلك بايلى منها شى كثير فيلطح بهذا الدزدي اسفل من موضع السيلان وفوقه وحوله كمما يدور وان كان السيلان قد جف وبقي مثل الدموع فاطخوا به مواضع العقور والحزور بعينها \*

قال انوخا وطاشرا وسوساد يعقر في مواضع قرب القبيون من الكرمة التي حدث بها ذلك في اقصان غلاظ والمتوسطة والرقاق بسكيس من خشب البطم حاد مقشورا بالغة ويقشر قشرها حتي ينقلع مع شى من الخشب وليكن ذلك بالقرب من الايمن يمين فيمين من عيونها ثم يوخد من رماد حطب الكرم ومن الدبق ومن الوشق اجزا سوي يدق الدبق حتي ينفسخ ويرش عليه يسير من الخل يفعل به ذلك حتي يتداخل جيداً ويلقى عليه الرماد والوشق قليلا قليلا مع الدبق والرش بالخل حتي يغطى نعما ولا يتبين منه شى من شى ويمير مثل الجوارش ولا يزال يدق ويرش عليه الخل حتي يمير في قوام شراب السنكنجيين وشبهه ثم يلطخ به تلك العقور والسلوع ويهل شى منه بالما ويصب في اصل تلك الكرمة فينفع به منفعة عظيمة ويستعمل هذا العلاج في نصف آذار الي نصف نيسان \*

قال طامستري وهذا البدوا اذا

<sup>1</sup> Pref. وطامستري del margen de la copia á طاشرا del texto.

<sup>2</sup> Léase الايمن en lugar de الايمن.

<sup>3</sup> Léase ينفسخ como en la copia la diction inanimada del original.

agrega, según opinión de Demetrio, aceyte y agua, todo incorporado, contiene un principio de vida para las vides enxutas, áridas, muertas, y de que no se dude ser propias para el fuego; las quales con esto resucitan, se hacen frondosas, y cargan de fruto, mediante Dios. El remedio, con que sanan las vides del daño causado de los vientos frios perniciosos, y del perjuicio que les ocasiona desde las raíces el frio demasiado, es el estercolo con mezcla en partes iguales de excremento humano, palomina, estiercol ovejuno y de murciélago, y alpechin; lo qual dexado á podrir todo por algun tiempo hasta agusanarse, con ello enxuto se estercolan las vides juntamente con tierra, hinchiendo de esto sus excavas, é infundiendo sobre lo mismo agua caliente con mezcla de aceyte incorporado y bien batido con agua dulce. Con lo qual se rocían [tambien] sus pies y ramos [executando esta operacion] con la boca un número de personas que cada una de ellas pase <sup>1</sup> de sesenta años; cuyo rocío executado de otra manera es enteramente ineficaz. Y si con los ramos quemados de las vides despojadas se rehinchén los pies de las mismas y se riegan, y recalada ya la tierra del agua y estando aun humedecida, se esparce lo mismo en la excava de sus raíces, tiene esto particular virtud para retirar de ellas aquellas calamidades.

Acerca de las nieblas, tened entendido (dice Kutsámi) que si son muy continuas y de las que ofenden mucho á las vides por estar cargada la atmósfera de humedades impuras, el remedio para esto es que tomando un competente número de personas porciones <sup>2</sup>

اضيف الي الزيت والماء وخلطهما كان فيه حياة الكروم الجافة اليابسة الميتة التي لا يشك في انها حطب وانها تحيا به وتورق وتصل ان شا الله تعالى ولما الريح الباردة المهلكة فيها يدفع به ضررها ونكاية البرد المفطر على اصول الاشجار ان تزيل بخرو النلس مختلط بمثله من زرق الصمام ومثله من عر الغنم ومثله زرق الخفاش ومثله عكر الزيت يعفى الجيع زمانا حتي يتدود ويجفف وتزيل به الكروم بعد ان تنبش اصولها وتطمر بذلك مع التراب ويصب على ذلك ما حار مخلط بزيت مخلوط بها عذبه قد ضربا معا نهما ترش بذلك اصول الكروم واغصانها باقواهم عدة رجال قد يتجاوز كل واحد منهم في سنة الستين سنة وان رشت بغير الاقوال لم تؤثر في دفع ذلك الضرر تائيرا البتة لا قليلا ولا كثيرا وان احرقن اقصان الكرم المكسوحة وتطمر بها اصول الكرم وتسقي بالماء فاذا شربت الارض بالماء نثر على الارض المبلولة في جوف اصول الكروم منه فان لذلك خصومة في دفع تلك الافات عنها \*  
واما الضباب قال قوتامي اصلها ان تتابع الضباب كثيرا مما يضر بالكروم جدا بها يصير في الهوي من الرطوبات الكدري وعلاجه ان تشعل بداري

<sup>1</sup> Léase يتجاوز como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Léase بداني en lugar de بداري.

de cañas encendidas <sup>1</sup> den vueltas con ellas de noche por entre las vides, con lo qual repetido <sup>2</sup> en las mismas en el propio tiempo, se les retira el daño proveniente de las nieblas. También el armarlas sobre grandes árboles las preserva de la calamidad de las nieblas y de todos los vapores impuros y corrompidos; y ni ellas ni su fruto se agusanan armándolas en árboles de calidad estíptica.

La ictericia [ó amarilléz] de que son acometidos algunos árboles, y muchas plantas y sembrados, dice Kut-sámi, que se muestra en las vides, si se les descubre alguna aridez, floxedad, sequedad y extenuacion continua en sus partes, ó si se les cae algun fruto ó parte de sus hojas, ó si no embeben el agua que tienen al pie, ó si de noche se les descubre rocío ó humor demasiado, diferente del propio de aquel tiempo, de manera que sus hojas se hallen salpicadas de él: si estas señales pues (continúa) se juntan todas ó las mas, tendreis entendido que es ya la vid acometida de la enfermedad expresada. Esta misma suele descubrirse en la palma por demasia ó exceso de estercolo, teniendo muchos la costumbre de estercolarla con excremento humano y palomina, que son ardientes sobremanera. La muestra de lo qual es, si hácia el pie amarilléa mucho, verdegueando poco sus ramas: para cuyo daño el remedio es tomar hojas de la planta llamada cohombro de jumento [ó cohombri] y matas de calaminta <sup>3</sup> con sus ramos vestidos de

النصب بالنار وتأخذ عدة منها عدة من الناس ويطوفون بها بالليل فيما بين الكروم يفعل بها هذا في الليلة مرارا ويكرر عليها ذلك فان ضرر الضباب يزول عنها وتعريش الكروم على الاشجار العظام يدفع منها امه الضباب والكدورات كلها والبخار الكدر العفن وتعريشها على الاشجار التي فيها قنصن تسلم به من ان يكون الدود فيها وفي ثمرها \*

واما اليرقان وهو يصيب بعض الشجر واكثر المنابت والزرع قال قوثامي علامته في الكروم ان يظهر فيها الجفاف والاسترخا واليبس والتهافت وسقوط بعض الثمرة او سقوط بعض الورق او لا تشرب الكروم الماء الواقف في اصولها او يظهر عليها بالليل ندا ورطوبة زائدة ليست من ندا الليل حتي كان ورق الكروم مرشوشا فابدا اجتمعت هذه العلامات او اكثرها فاعلموا ان اليرقان قد وقع في الكرم وقد يحدث اليرقان في النخل من جهة زيادة التزييل لان اكثر الناس يزيلها بخرو الناس وورق الحمام وهما حاران جدا وعلامة اليرقان فيها ان يظهر في اصولها اصفرار وفي سعتها نقصان خضرة ومن علاجه ان يؤخذ من النبات البسمي تشا الحمار ورقه ومن ثبات اليرقان كان نقصانه مع

<sup>1</sup> Pref. تسجل de la copia á تسجل del original.

<sup>2</sup> Pref. ويكرر de la copia á ويكرر del original.

<sup>3</sup> No trae Golio en su Diccionario, ni Ben-el-Beithar en su Obra, el nombre اليرقان. Acaso deberá corregirse por يراع que, segun la glosa citada en el Diccionario de Rappheling, significa la calaminta.

hoja, machacarlo todo mezclado con agua muy bien hasta extraer su virtud, y rociar despues con aquel agua las vides y otras diferentes plantas antes de nacer el sol, suspendiendo (despues de tendido) esta operacion, que es en extremo provechosa para curar y retirar de ellas semejante calamidad.

Es máxima de Sagrit, que las vides, la palma, los árboles y quanto fuere acometido de esta calamidad convalecen<sup>1</sup> de ella, rociándoles con ceniza de higuera y encina, puesta antes á cocer una hora en agua dulce: y añade, que es conveniente tener cubiertos los pies de las vides tres dias continuos con boñiga, especialmente mezclada de tierra menuda, retirándole esto despues. Júntese, dice Susado, toda la ceniza de la leña de higuera y de vides que se quemare en las casas ó en otra parte, y polvoréese sobre las vides y plantas acometidas de ictericia, cuya plaga y daño se les retirará [por este medio] con el favor de Dios. Ó si quereis (añade), poned á hervir en agua esta ceniza, y con ella ya fria rociad las plantas y sus raices<sup>2</sup>; lo qual les causa el provecho de separar de ellas este mal.

Tambien se sahuman las vides, segun máxima de Sagrit, con boñiga, especialmente incorporada con ramos, raices y algun fruto del cidro (todo ello seco), de cuya planta es provechoso todo generalmente. Esto mismo señaló tambien Susado para la ictericia; con cuyos remedios se cura tambien la palma, el cidro, y el trigo, quando son acometidos de igual accidente.

Las señales previas é indicantes de esta enfermedad, segun la Agricultura

ورقة فتتدف هذه وتخلط بالما جيدا حتي ينتخرج قوتها ويرش هذا الما علي الكروم وغيرها من المنابت قبل طلوع الشمس فاذا انبسطت الشمس فليمسك عن الرش به وهذا بليغ المنفعة في علاج هذه الافة ودفعها \* وقال مغريت يوخذ خشب التين وخشب البلوط فتصرف ذلك حتي يصير رمادا ويطبخ ذلك الرماد في الما العذب ساعة ثم يرش علي الكروم والنخل والشجر وكلما نالته هذه الافة فانه يشفي منها قال وينبغي ان تطمر اصول الكروم باخشا البقر خامسة مغلوطا بتراب سحيق طمرا دائما ثلاثة ايام ثم يقطع عنها وقال سوساد تصرف بالنار التي تكون في البيوت وفي غيرها ايضا خشب التين وحطب الكرم وتجمع الرماد كله وتغبر به الكروم والمنابت التي نالها اليرقان شره وضرة يندفع عنها بمشية الله تعالى قال وان شيتم فاطبخوا هذا الرماد بالما حتي تغلي ثم اتركوه يبرد ثم رشوه علي المنابت وعروقها بها فانه ينفعها ويصرف عنها شر اليرقان \*

وقال مغريت ايضا تدخن الكروم خامسة باخشا البقر مع قضبان شجر الاترج وورقها وشي من حملها وليكن ذلك مجففا وبالجملة فكل نبات من نباته فذلك نافع ووصف هذا ايضا سوساد لليرقان ويعالج بهذه العلاجات النخل والاترج والصنطة اذا اصابها اليرقان \*

وفي ط ايضا اليرقان يتقدم حدوثه علامات تدل

<sup>1</sup> Pref. تسقي de la copia á تسقي del original

<sup>2</sup> Pref. وعروقها de la copia á وعروقها del original.

Nabathea, son los arreboles que aparecen en la atmósfera; los cuales unas veces se ven hácia algunas partes del orizonte, y otras no son visibles. Aparece pues al espectador de noche en el ayre, ya como un relámpago hendido [ó ráfaga], ó bien como rayos del sol esparcidos por él; los cuales son invisibles de día (aunque efectivamente los haya), y solo se descubren al espectador en las tinieblas de la noche. Suele tambien aparecer en el ayre á manera de burbujas [ó espumas]<sup>1</sup> de agua encarnada, ó como espectros que fugitivamente y por vislumbre se presentan de noche á la vista, y luego desaparecen: cuyas señales suelen ser mas [frecuentes] en dicho tiempo desde la noche nona hasta la décimaria del mes lunar. Si en otro tiempo se ven en el cielo los arreboles, no son de ictericia, como ni las ráfagas á manera de las espumas<sup>2</sup> del agua, quando aparecen en el ayre en otros dias que en los que mencionamos. ~~suelen aparecer los~~ arreboles (cuyas señales, si son continuas y seguidas, suelen indicar nueva peste en los hombres); por donde, si aparecieren, ha de precaverse con tiempo el daño de la ictericia con el expresado remedio.

Acerca de la floxedad (que es una de las calamidades de las vides), el medio por donde se descubre, segun Sagrit, es si la hoja de la vid que adoleciere de ella comienza (retirado su verdor) á emblanquecerse desde que empieza á manifestarse, extendiéndose despues el mismo color por toda ella; y si [igualmente] se manifiesta<sup>3</sup>

عليه وهي مشاهدة تظهر في الهوى وهي العبرة التي ربما رايتوها في بعض فواحي الالف وربما لم تروا هذه العبرة وتظهر للنظر في الهوى بالليل شبه البرق المتفرق في الهوى او شبهة بشعاع متفرق في الهوى وهو لا يظهر انا حدث بالنهار ويظهر للنظر في ظلمة الليل وايضا قد يري في الهوى مثل حبات الما احمر يري كانه خيال يظهر ثم يذهب ويصير في نظر العين بالليل ولمح البصر واكثر ما تظهر هذه العلامات بالليل من الليلة التاسعة من الشهر القمري الي التاسع عشر منه وان ظهرت حمرة في السما في غير هذا الوقت فليس ذلك برقان وكذلك الشعاعات الظاهرة في الهوى لحبات الما في غير الايام التي ذكرنا تجري مجرى العبرة وهذه العلامات ان دامت واتصلت فربما دلت علي وبا يحدث في الناس فان ظهرت هذه العلامات فيقدم بالاحتراز من مضره اليرقان بها تقدم

تذكر \*

واما الاسترخاء فلا مفر منه هو من الهوى الكروم وله حد ينزل عليه وذلك ان ورق الكرمة التي يحدث فيها ذلك يبيض وتزول عنها الخضرة ويبتدي البياض بها من ظهور الورقة وينشر البياض فيها كلها بعد ذلك ويبيى

<sup>1</sup> Léase ~~جنان~~ esta misma dición falta de puntos en el original, y en lugar de حبات de la copia.

<sup>2</sup> Léase ~~جنان~~ مثل en lugar de لحبات.

<sup>3</sup> Léase ~~ويبيى~~ como en la copia la dición inanimada del original.

blando el sarmiento mas de lo regular, de suerte que por su mucha laxitud quede como tira de cuero <sup>1</sup>, cuyo vicio se remedia con amasar ceniza de vid con vinagre fuerte muy acedo <sup>2</sup> hasta hacerse como xarabe violado, y embarrar con ello el tronco de la vid y lo grueso de sus ramos y madera; y tomando despues parte de lo mismo y añadiéndole agua hasta sutilizarlo, derramárselo al pie y rociar despues con ello ligeramente toda la vid habiéndolo hecho fluir con el agua hasta parar en el pie de la misma.

Hemos experimentado, dice Sagrit, que es provechosa para esta vid el agua <sup>3</sup> del mar [ó salada] derramada en su pie y rociada sobre ella. Que debe el Agricultor cortar en tiempo á la vid los racimos ó arrancarlos (que es lo mejor), y tambien los ramitos y pámpanos que los rodean <sup>4</sup>, [executando esta operación] con tanto delicadeza; y que quando se arrancuen los primeros se escupa en aquel sitio en consideracion de la yema que allí hay. Añade, que siendo la ceniza y el vinagre, que primeramente mencionamos, eficaz medicina para esta enfermedad, hagais de ella continuo uso, puesto que retira de la vid aquella laxitud y fluxo, supuesta la voluntad de Dios.

Por lo tocante á la pudricion del fruto que (segun Sagrit) es una de las enfermedades de las vides, acaece en ellas quando aquel madura muy poco, ó muda su color en obscuro ó en otro contrario al que debe tener; y la señal de haber esta enfermedad en la vid es, si registrándola bien se

قضييب الكرمة ليناً غير معهود حتي يصير مثل السواد في كثرة الاسترخا وعلاجه ان يعجن رماد حطب الكرم بخل حاذق شديد الحموضة حتي يصير كشراب البنفسج ويلطخ به ساق الكرمة وما غلط من اقصائها وخشبها ثم يوخد منه شي ويزاد عليه ما حتي يرق ثم يصب في اصل الكرمة ثم ينبع بالها حتي يقوم في اصلها ويرش منه علي جملة الكرم رشا خفيفا فانه ينفعها \*

وقال مغريت قد جربناه ان صب من البحر في اصل هذه الكرمة ينفعها ويرش عليها منه وينبغي ان يبادر الفلاح بقطع العناقيد منها وينتزعها عنها فان ذلك جيد وينتزع ايضا ما حول العناقيد مني الاقصيان اللطاف والورق بلطف ورقق واذا انتزعت عناقيدها فليصب علي موضع العنقود لعينه من الكرمة قال وابلغ ذوي لهذا الداء الرماد والخل الذي ذكرناه اولا فادمنوا استعماله فانه يزيل عن الكرم هذا الاسترخا والسيلا ان شا الله تعالى \*

واما عفن الثمرة قال مغريت من ادوا الكروم ان تعفن ثمرته وتفسد اذا قل النضج ويحول لونها الي لون السواد او الي لون حائل علي لون معهود وعلامة حدوث هذا الداء بالكرمة ان يري الناظر اليها

<sup>1</sup> Léase السينور la diccion inanimada del original y en lugar de السواد de la copia.

<sup>2</sup> Pref. الحموضة de la copia á الحموصه del original.

<sup>3</sup> Léase ماء en lugar de من.

<sup>4</sup> Véase la nota de arriba sobre la pampinación ó despámpano, cap. 7. p. 370.

vieren sus ramitos y pequeños pámpanos como resudantes; lo qual ha de ser sobre tarde despues de pasadas nueve horas del dia, respecto de que á la mañana suelen aparecer en igual disposicion por el rocío que aun les permanece. Por donde quando aparecieren estas señales y comenzaren los racimos á podrirse con los palitos de que penden, se tomará una buena porcion de yedra fresca, y exprimiéndola el xugo y mezclando con él alguna tisana de cebada, se untará con esta mezcla el tronco y madera de la vid, y lo grueso de sus sarmientos; y con el mismo sin la tisana los racimos en que se descubriese la pudricion, repitiendo y continuando esto mismo hasta retirarsele aquella calamidad. Y si juntaís con esta medicina una buena parte de ceniza de madera de vid, y con ella incorporada con agua untáis los pies de las mismas, dándoles rocíos de esta última, y se rehinchén sus excavas con ceniza pura ó con mezcla de arena y ceniza, y otra vez con arena sin esta mezcla, es muy buena [práctica]. Y si en lugar de la ceniza de su propia madera se aplica para la misma enfermedad ceniza de calabazas <sup>1</sup> y ramos de esta misma planta <sup>2</sup>, incorporada con la de arraihan [ó murta], todo humedecido con agua dulce, rociando esto sobre la vid, ó hinchiendo sus pies con esta mezcla, ó haciendo uso de las dos cosas (á saber) de los rocíos de la [ceniza] humedecida y del hinchimiento, es esto muy acertado y lo mas conveniente para el provecho y la curacion.

Kutsámi afirma, que en las vides criadas en terreno manantial y salitroso en ínfimo grado (que es el que

عليها شبه العرق ويظهر ذلك علي ما لطف وصغر من أوراقها واعصانها وذلك في آخر النهار بعد مضي نحو تسعة ساعات منه لان الذي يظهر في اول النهار من ذلك قد يكون من بقية الندى فاذا اظهرت هذه العلامات وبدات العناقيد تفسد بعلاقتها ان يوصل من الباقلا الباردة اللينة شيئا كثيرا ويعتصر ماؤها ويخلط به شي من سويق الشعير ويلطخ به ساق الكرمه ويختبها وما غلط من اعصانها وتلطخ العناقيد التي قد ابتدئ بها الفساد بعصارة البقلة المذكورة وحده بلا سويق وكرروا ذلك واديموه حتي تزول تلك الامة وان جيعتم مع هذا العلاج ان تاتخذوا من رماد حطب الكرم شيئا صالحا فتلطخوا به مخلوطا بالما اصول الكرم وترشوا عليها الما وتطهر اصول الكرم بالرماد مغرنا او بالرمول مع الرماد ومرة اخري بالرمول الا ان خلطها جميعا اجود وان استعمل مكان رماد الحطب في هذا الدوا رماد اعصان الفرع وحمل الفرع مع رماد خشب الاس كان اجود صالحا ايضا وذلك ان يبل بالما الغلب ويرش علي الكرم او يطهر بهما اصول الكرم او يجمع الجميع عليه اعني البل والرش والطهر فان ذلك اوجز للمنفعة واشفي \*

قال قوثامي ان الكروم النابتة في الارض النسرة التي فيها ادنى ملوحة التي

<sup>1</sup> Léase الفرع en lugar de calabazas.

<sup>2</sup> La misma correccion que la antecedente.

diximos ser á propósito para la palma) se pudre mucho la mitad del racimo hácia el extremo, quedando endeble [ó enferma] la parte ménos dura ó apretada de él hácia el sitio de su nacimiento; cuyo vicio proviene de la humedad salitrosa de la tierra. Que para remediar esto, se limpien <sup>1</sup> los racimos de las hojas que los rodean, y de los ramillos que suelen nacer de mas en los sarmientos cerca de las yemas de donde se levantan, para que sacudiéndolos el viento de continuo sin que <sup>2</sup> medie cosa interpuesta que lo impida, les retire con facilidad y en breve tiempo aquel accidente; sin que <sup>3</sup> esto se oponga á lo que [á otro respecto] dixo Sagrit ser conveniente dexar algunas hojas sobre la cabeza de cada racimo, á fin que le resguarden del demasiado ardor del sol.

Añade Kutsámi, que si no se logra así aquel efecto, tomen algunos hombres <sup>4</sup> cada uno en su mano un manojo de cinco cañas ó de otra cosa equivalente, y encendidas las arimen á los racimos donde empieza la corrupcion, repitiendo esto algunas veces por espacio de una semana. Que pudriéndose tambien la uva con las continuas lluvias del otoño, se corten (como se dixo arriba) todos los pámpanos inmediatos á los racimos para que se ventilen y ayreen. Y que si no bastase, se encienda <sup>5</sup> un poco fuego que levante alguna llama <sup>6</sup> en torno de la vid sin que la sorprenda el ímpetu ó vehemencia de su calor; lo que se consigue, siendo aquel blando

قلنا انها موافقة للنخل كثيرا ما يفسد فيها نصف العنقود بها يلي طرفه فاسدا ويضعف صلب الدني منه الذي يلي المنبت وهذا يعرض من رطوبة الارض وما تشوب رطوبتها من الملوحة ودوي هذا ان يبقى ما حول العنقود من الورق ومن زوايد ربما طلعت في اقصان الكرم بقرب العيون التي تطلع فيها العناقيد فيضرب الريح العناقيد نابها بين ان يحول بينهما هائل يزول ذلك العارض بسهولة وفي قرب مدة علي ان مغرية قد قال انه ينبغي ان يترك علي راس كل عنقود ورقه ليسترد من حرارة الشمس المفرطة \*

قال قوثامي فان لم يزل بهذا العمل فليأخذ عدة خمس قصبات في يد كل واحد منهم ويشعلوا فيها النار ويقربوها من العناقيد التي ابتدي فيها الفساد ويكرروا ذلك مرارا في اسبوع فانه يزول وان اشعل النار في غير القصب مما يشبهه وعمل به مثل ذلك وقد يحدث فساد في حب العنب اذا نزل المطر المتتابع في الخريف فيعمل بها مثل ما تقدم من قطع الورق كله المجاور للعناقيد ليتمكن بها الريح والهوي فان لم يصلح فليستعمل النار حول الكرم اشعلا رقيقا لكن تكون النار لها لسان مرتفع دون ان ينال الكرم معها حدة من السخوة وهذا يكون بتليين النار

<sup>1</sup> Léase يبقى en lugar de يبق.

<sup>2</sup> Léase غير ان en lugar de ان.

<sup>3</sup> Léase لا ان en lugar de ان.

<sup>4</sup> Súplase الانسان.

<sup>5</sup> Pref. فليستعمل del original á فليستعمل de la copia.

<sup>6</sup> Pref. لسان de la copia á لسان del original.

y templado: y en fin, que dexando la ceniza en el mismo sitio se dé á la vid en seguida un riego.

El exceso de humedad es (segun Sagrit) otra de las enfermedades que acometen á la vid, y se muestra en la multitud de tallos que le hacen y prontitud con que se levantan: cuya enfermedad acaece por igual causa que la pudricion de la uva; á saber, por el demasiado calor junto con el humor redundante preternatural; cuyo exceso se corrige cortando primero los ramos mas largos, y despues sucesivamente los que en largura se sigan á ellos, sin pasarse mucho tiempo [de una operacion á otra], usando de hoz en el corte de los gruesos, y arrancando á mano los delgados, de conformidad que solo queden pocos y los precisos: lo qual es suficiente para extraer este humor <sup>1</sup> de las vides. Mas si no aprovechase y prosiguiese la vegetacion de tales ramos, se esparcirá en torno de sus pies, y se hincharán estos mismos con mezcla de arena tomada <sup>2</sup> del rio y de ceniza: y lo mejor y mas efectivo será hinchar los pies de tales vides con aquellas piedras blancas y guijo de igual color que se halla en el agua de este [mismo rio]; pues viniendo al tiempo del riego <sup>3</sup> á dar el agua sobre estas piedras [convalen las vides de este daño], mediante la frescura que de ellas participan.

El daño del fluxo permanente, dice, es perjudicial y aun pernicioso á los árboles, plantas, hortalizas y arraihanes; lo que sucede, viniendo á descubrirseles cierta corrupcion por donde se les altera el color y el sabor,

والرفق بها وليترك الرماد في موضعه وتستفي الكرم لها بعقبه \*

واما افراط الرطوبة فقال مغريث ومن ادوا الكرم الضائقة عليه افراط الرطوبة ويدل علي ذلك كثرة ثبات الفروع وسرعة طولها وهذا اذا خاد من مثل منا حدث منه من الثمرة وهو فطر الحرارة مع الرطوبة الزائدة الخارجة من الطبيعة ودوامها هذا اذا افراط ان يكسح كسحا متقاربا ويتعمد الكاسح اطول القصبان فيكسحها ثم يكسح ما يتلو تلك القصبان في الطول وهكذا ما يتلوها فكسح القصبان الغلاظ في المنجل وينزع الرقاي يمينه يفعل هكذا حتي لا يبقى من الفروع الا اليسير الذي لا بد منه فان هذا كافي في قلع هذه البلية من الكرم فان لم ينفع هذا العمل وانام نبات هذه الفروع فيأخذ رمل قد احل من الانهار ويخلط به رمل وينثر حول اصول الكروم ويظمر به والطمر اجود وابلغ من هذا الصجارة البيض والحصى الابيض الموجود في الماء هذه ان وضعت في اصول هذه الكروم فلها اذا سقيت بالماء موقع الماء علي هذه الصجارة برزت الكروم برنا يزول به عنها \*  
واما مضرة السيل المقيم شمال السيل اذا قام كثيرا فانه يضر بالشجر والنبات والبقول والرياحين وربما افسدها وذلك انه يحدث فيها غفلا مفسدا اللون ومغيرا للطعم

1 Léase بلة en lugar de بلية.

2 Pref. لخذ del margen de la copia á اصل del texto.

3 Léase سقيت como en la copia la diccion inanimada del original.

quando aquel es muy copioso en el pie; el qual si prontamente se suspende no perjudica á los árboles, antes les aprovecha. Conócese pues dicha corrupcion, quando proviene de aquella causa, por la alteracion que sufren los árboles y las plantas en su color natural, su olor y sabor; lo qual tambien se conoce oliendo algunas de sus hojas, y otras semejantes buenas y sanas de la misma especie, comparando el olor de las unas con el de las otras; el qual siendo el mismo, no hay corrupcion. Igualmente se conoce la diferencia que entre sí tienen, probando al gusto las dos hojas; y fuera de estas tienen otras señales. Si la corrupcion es poca, puede corregirse; y si mucha, en que no haya engaño, no hay otro medio sino arrancar aquella [planta] y poner otra en su lugar. La poca corrupcion proveniente del fluxo ó de otra semejante causa, se corrige con dar á aquellos y á aquellas plantas riegos de agua dulce despues de retenido el fluxo, si bien con <sup>1</sup> la retencion de este ha de ser ligero el riego, y no ha de estar el agua al pie sino media hora, ó ménos hasta un momento; executándolo así el primer dia de manera que fluya y se retire de sus pies, y regándolos mas copiosamente despues de dos dias. Tambien suelen rociar <sup>2</sup> con agua las hojas de las vides y de los árboles acometidos de este [accidente]; y al pie de la palma derraman ligeramente la misma en poca cantidad, cuidando despues estos árboles con las labores correspondientes hasta que, mediante Dios, se restablezcan <sup>3</sup>.

هذا اذا اقام في اصولها كثيرا وان انحسر سريعا لم يضر بل ينفع الاشجار وعلامة الفساد الحادث لسببه هو تغير الشجر والنبات عن لونه الطبيعي وريحه وطعمه ويستدل ايضا علي ذلك بان يشم ربح الورق او الغصن منها ويشم مثل ذلك من صحيح سليم من نوعها ويتفلس ذلك الي ربح سليم فان كان مثله لم يفسد ويتطعم ايضا ذلك ويتطعم سليم فيعرف الفرق بينهما ولهما دلائل غير هذه فان كان الفساد يسير فيعالج وان كان كثير فلا حيلة فيه وليس الا القلع ذلك والاستبدال به غيره وعلاج الفساد اليسير من ما السيل وشبهه ان تسقي تلك وذلك النبات من الماء العذب بعد انحسار ما السيل عنه بل انحساره شربة خفيفة لا يقوم الماء في اصوله الا مقدار نصف ساعة وافضل الي قدر لحظة يعمل هكذا به اول يوم لينصب الماء وينحسر على اصوله وبعد يومين يسقي شربة هي اكبر من تلك واروي وربما رشوا الماء علي ورق الكروم والاشجار التي امابها ذلك وصبو في اصول النخل مما رقيقا بمقدار يسير ثم يتعاهد بالاقلاج علي حسب ما يصلح لها الي ان تعود الي حالها ان شا الله تعالى \*

1 Súplase el مع del original que falta en la copia despues de جل.

2 Pref. رشوا de la copia á رشا del original.

3 Pref. تعود del original. 4 تعود de la copia.

Kutsámi dice, que soliendo herirse <sup>1</sup> ó vulnerarse la vid con la azada ú otro instrumento, su remedio es que, si registrada se hallare estarlo sobre el suelo, se le aplique tierra menuda como polvo, mezclada con estiercol de cabras (que para esto es el mejor) ó de ovejas, despues de amasado aquello con heces de aceyte y agua dulce, embarrando con él blandamente y poco á poco la llaga <sup>2</sup> y herida, é hinchendo la excava que ha de hacerse en torno de la vid llagada <sup>3</sup> con la tierra y el estiercol expresado. Que si la herida se hallare al pie de la vid debaxo de tierra, se cubra con lo mismo, habiendo hecho una excava ménos profunda y mas estrecha que las otras [que suelen hacerse], manejando con delicadeza la vid herida en consideracion á la debilidad que por esta causa ha contraido. Ya hemos curado (añade Kutsámi) vides heridas con agua, aceyte y vinagre bien mezclados, ya cociendo estos [licores], é hirviéndolos (que es lo mejor) y revolviéndolos; ó bien meneándolos en alguna redoma.

Acerca del yelo de que suelen ser acometidas las vides y otras plantas, es muy grande el perjuicio que causa en las nuevas de ménos de seis años y que están en parages frios, y lo mismo en las plantadas de ~~barbado~~ <sup>4</sup> y <sup>5</sup> ménos en las de barbado, que son las que juntamente fructifican mas, tienen mas robustéz, y dan fruto al segundo año. Contra cuyo perjuicio (dice Kutsámi) el régimen que hemos

واما الخراج والعقر قال قوثامي قد يعرض للكرم الخارج والعقر بالمعاول التي يصفر بها وبغيرها من الالات ايضا وعلاجها ان ينظر ان كان الجرح فوق الارض فاجعلوا عليه ترابا سحيقا كالغبار قد خلط به سحيق بعير المعز او بعير الضان وبعير المعز اجود في هذا بعد ان يعصر ذلك بعكر الزيت والماء العذب ويرفق قليلا ويغطي به الجرح والعقرة ويحفر حول الكرمة المجروحة وتطمر بالتراب والبعير الذي وصفنا وان كان الجرح في اصل الكرمة تحت الارض فيطمر الجرح بالتراب والزبل ويكون هذا الصغر الذي يطمر به اصل الكرمة المجروحة اقل عمقا واخف من ما يحفر الكرم ويرفق بالكرمة التي جرحت لانها تمنع بسبب الجرح قال قوثامي قد مالجنا العقر الذي نسال الكرم بالماء والزيت والخل المخلوط خلطسا جيئنا امسا بالطبخ والغليان والتحصير وكما بالضمخنة في القناني والغليان اجود \*

واما الجليد فهو يمسبب الكروم وبغيرها واكثر مضرة بالكروم الصديئة التي لها اقل من ست سنين وفي النواحي الباردة الهوى ومضرة بالكروم التي عرسنت قضاينا اكثر من بالتي عرسنت اصولا بعروقها وهي مع ذلك اكثر حملا واقوي وتثمر في السنة الثانية قال قوثامي فمن التدبير الذي جربناه في دفع ممر الجليد على

<sup>1</sup> Léase الجرح en lugar de الخراج del original y الخارج de la copia: y lo mismo las dicciones anteriores الخراج del original y الخراج de la copia.

<sup>2</sup> Pref. الجرح del original á الجرح de la copia.

<sup>3</sup> Pref. المجروحة de la copia á المجروحة del original.

<sup>4</sup> Pref. و del original á من de la copia.

<sup>5</sup> Súplase اقل del original que falta en la copia despues de بعروقها.

experimentado conveniente es diferir la limpia (ó poda] hasta el tiempo en que comienza el brote de los ramos.

Es máxima de Susado, que si recelais hayan de caer heladas, tomeis palos de taray y murta, y quemándolos en un sitio hasta reducirlos á blanca ceniza, rocieis con ella las vides á la hora que quisiéreis del día; la qual, quedando sobre sus yemas y ramos, las reserva de las impresiones del yelo, y aun les retira el daño que por haberles caído alguno hubieren con-  
traído.

Y si quereis, dice Kutsámi, he aquí una cosa confirmada por la experiencia: [cuya práctica], aunque antigua, no es despreciable: y es, que [con ceniza] de palitos<sup>1</sup> de vides quemados sin las hojas, bien mezclada de otra tanta tierra, menuda como polvo, muy asoleada y traída de campo<sup>2</sup> á 6 lugar desierto polvoréis las vides, y en el pie excavado y descubierto de cada una echeis tambien media libra de la misma mezcla en pequeñas porciones, hinchíendoles despues con la tierra; con lo qual se logra aquel efecto, mediante Dios.

Es máxima de Demetrio, que si la helada que cae sobre las vides es tal que les cause mucha lesion y daño, disminuyéndoles el fruto ó perdiéndolas del todo, conviene (quitado el que de aquel les quedase) limpiarlas segunda vez y podarlas corto, á efecto de que volviendo á robustecerse, sea el fruto que dén al segundo año de mejor calidad y muy abundante. Algunos dicen, que con lo que se guardan las vides del daño del yelo es con sahumarlas la quarta noche del mes lunar con estiércoles de

الكروم وهو انسه ينبغي ان يوخركسها  
الي الوقت الذي يبتدي فيه نبات الفروع \*  
وقال سوساد اذا ظننت ان الجليد سيقع  
فخذوا عيدان الطرفا وعيدان الاس واحرقوهما  
في موضع واحد حتي يصيرا رماد ابيض ثم  
ذروه علي الكروم كي وقت شيت من النهار  
فاذا وقع علي اعيى الكروم واصانها دفع  
منها وقوع الجليد وان وصل الي الكرم شي  
منه دفع عنها مضرتها \*

قال قوثامي وان شيت فهاهنا شي مجرب  
وان كان الماضي ليس بدوثة وهو ان تحرقوا  
مجلس الكروم بلا ورق ويخلط به مثله من  
تراب سميك كالغبار قد دام عليه طلوع  
الشمس مدة وليؤخذ من تربة او موضع قفر  
فاخلطوها جميعا نعما وخبزوا بهما الكروم  
واجعلوا منه في اصل كل كرمة بالنبش  
والجفر شيا بعد شي مقدار نصف رطل وبعد  
ذلك تطمروا بالتراب فانه يدفع مضره الجليد  
عنها ان شا الله تعالى \*

وقال طامتري ان وقع الجليد علي الكرم  
حتي ينهكها ويضرها وينقص ثمرها  
ويهلكها البتة فينبغي ان يزال ثمرها عنها  
ان كان فيها منه شي ثم تكسح ثانية  
وتترك قضبانها قصارا لتقوي بذلك فانها في  
السنة الثانية تخرج من الثمر باحسن ما  
كانت تثمر وتكون كثيرة جدا وقيل ان  
مما ينفع من الجليد واضراره ان يلغى  
الكرم ليلة اربع من الشهر القمري بارواث

1 Léase محالين en lugar de مجلس.

2 Léase تربة en lugar de قفر.

bestias, en cuya noche por estrechar el frio es de temer dicho daño; el qual es tambien de temer en ellas, si toma incremento en el otoño. Otros afirman, que el yelo no ofende á las vides, sembrando habas entre sus cepas.

En quanto á la corrosion (que segun la Agricultura Nabathea acaece á algunas plantas en las ramas que dan en el suelo, y cuya tierra tenga mezcla en infimo grado de un salado no fétido y de estiercol) el remedio es, sembrar entre ellas calabazas, cohombros, balaustria y verdolagas; con lo qual convalecen <sup>1</sup> de aquella corrosion que las corrompe: y para la de las vides causada por el estiercol ú otra cosa, lo es la mucha copia de estiercol blando, como ya diximos.

Acerca de los gusanos, las hormigas, los [insectos conocidos por el nombre de] taladrantes, y los escarabajos, dice Kutsámi en la Agricultura Nabathea, que estos reptiles que se crián en las vides son de tres géneros. Unos, semejantes é iguales á los gusanos de las hortalizas, fuera de ser de boca mayor y mas abierta, de aspecto mas disforme, y mas verdosos con mezcla de amarillo ó de otro semejante color, los quales talan las vides por la parte mas tierna de sus extremos. Otros, que no comen la uva ni otra cosa mas que los palitos del racimo; pues los que se comen aquella, y á veces tambien los palitos de la vid, son de cuerpo mas pequeño y delgado, y tienen una colilla en que se contiene cierto humor continuamente oloroso <sup>2</sup>. Los hay de varios colores; blancos del todo, y entre blancos y negros; y algunos con pequeños puntos rojos por ambos la-

الدواب هناك ذلك ينفعه لان في الليلة الرابعة يشتد البرد ويضاف الضر والضر يخاف علي الكرم ان يزيد في الخريف وقيل ان الباقي اذا زرع بين جفان الكرم لم يضرها الجليد \*

واما المتاكل من ط قد يحدث لبعض الغروس ان تتاكل لفصاتها التي تماس الارض التي تشوبها ادني ملوحة غير تئنة والتي يخاط ترابها زبل وعلاجها ان يزرع بينها القرع والقثا والجلنا والبقلة اللينة يبرد عنها ذلك التاكل والفساد ولتتاكل الكرم من الزبل وخبر هذا وهو كثرة التزييل لها بالزبل اللين وقد ذكرناه \*

واما الدود والنمل والقملبة والجعلان من ط قال قوثامي هذا الذئيب المتولد في الكرم قد يكون ثلاثة اصناف منها دود يقبسه دود البقل سوي الا انه اكبر واوسع فها واقبح منظرًا ولونه اخضر ويشوبه مع ذلك صفرة او يشبهها وهي تاكل الكروم وما غص من اطرافها ومنها ما لا ياكل العنب ولا ياكل غيره الا خشب عناقيد العنب فانه ياكلها ايضا وربما اكل معاقيد الكرم وهو اصغرها جسمًا وادقها دقة ولها ذنب فيه رطوبة تريح منه نابها وهي النوان وربما كانت بيضاء كلها وربما كانت مبرجة بسواد غير ذلك وربما كان من جبينها نقط حمر مغار

<sup>1</sup> Léase كرد en lugar de يبرد.

<sup>2</sup> Léase تريح como en la copia la dición inanimada del original.

dos <sup>1</sup>; y tambien entre polvorosos y blancos. Los del tercer género carcomen los troncos, raices, y algunas ramas de las vides; los quales son ménos comunes, de mas disforme figura, y de color terreo con alguna mezcla de roxo. Para matar <sup>2</sup> pues estos tres géneros de gusanos se toma coloquintida [ó tuera], la especie de lechetrezna <sup>3</sup> llamada arbusto pardo, y cohombro, y seco todo y bien molido se cuece en agua, vinagre y sal hasta consumirse toda la primera, y volviéndole á echar agua, vinagre y sal molida <sup>4</sup> despues se cuece, y executando tercera vez lo mismo, sobrenadará aquello en el agua deshecho un poco; y repitiéndoselo quarta, quedará bien deshecho cociéndolo hasta que consumida el agua se haga aquel medicamento como miel; untando con lo qual lo grueso del tronco de la vid, y extendiéndose así su virtud por toda ella, se ahuyentan los tres géneros referidos de gusanos; á cuyo medicamento, si quando ha venido á quedar como la miel, se agrega como una quarta parte de alquitran, y con todo ello bien revuelto y mezclado se unta el tronco de las vides; se logra el expresado efecto ahuyentándose de ellas las hormigas, escarabajos y demas reptiles que las pierden. Y si al lado de cada una se plantan tres ó quatro matas que llaman *sambra* [ó lechetrezna], se ahuyentan de ella todos los reptiles, los páxaros, los gusanos y otros insectos. Para ahuyentar y exterminar <sup>5</sup> las hormigas, es máxima de Adam citado en la Agricultura

وقد تكون عبرا الي البياض وصنف ثالث ياكل اصول الكروم وعروقها وبعض فروعها وهذه اقلها كونا واقلها مودة ولونها لون التراب تشوبها حمرة يسيرة والدوا البالغ في قتل هذه الاصناف الثلاثة من الدود هو ان يؤخذ من الصنفل ومن النوع من السيرم المعروف بشجرة السمرا ومن قثا الهمار فيجفف ويسحق ناعما ويطبخ بالما وبخل وملح حتي ينفذ الما كله ثم يصب عليها ما وخل وملح حريش ثم يطبخ ويعاد الما والملح والخل ثالثة وليكن ذلك فوق غيرة البسهوق بيسير ويكرر عليه رابعة ولتكن تلك الادوة مسهوقة ناعما ويطبخ حتي ينشف الما وبصير الدوا في الرابعة كالعسل فيؤخذ ذلك ويطلبي به علي الساق الغليظ من الكرمة فان قوته ترتفع الي الكرمة فيطرد عنها اصناف الدود الثلاثة المذكورة ويهرب منها وان اضيف الي هذا الدوا اذا صار مثل العسل مثل ريعه من القطران وحركه ناعما حتي يختلط جيلا ثم طلي به ساق الكرمة دفع عنها ما ذكرناه وطرد منها النمل والجحلات وغيرها من الدبيب الذي يفسد الكرم وان غرس الي جانب كل كرمة من الحشيشة المسماة بالسمرا ثلاثة اصول او اربعة طرد منها الهوام كلها والطيبار والدود وغيرها وقيل في ط لطرذ النمل ونغيها قال ادم

1 Léase جبينها en lugar de جنينها.

2 Pref. قبل de la copia 4 قبل del original.

3 Léase الشيرم en lugar de السيرم.

4 Léase حريش en lugar de حريش. Tambien significa aquel nombre la sal de mal olor.

5 Léase ونغيها como en la copia la diction inanimada del original.

Nabathea, que tomando orégano montesino, ruda silvestre y alcibite, y mezclándolo todo, se esparza bien molido en torno de los hormigueros; con lo qual se apartan enteramente las hormigas de aquel sitio por lo mortífero que es su olor á todos los insectos, á las hormigas, y á todos los reptiles en general. Por lo que hace á los francolines y las raposas <sup>1</sup>, dice la Agricultura Nabathea, que aparecen en las viñas á fines de la primavera y principios del verano francolines de color verde que causan el gran daño de chuparse el agraz. Que para ahuyentarlos y tambien á todo reptil pequeño ó grande, se tome cohombri-  
llo, tuera macho y boñiga en iguales partes, y que despues de bien molido todo, se le infunda agua batiéndolo bien y largamente hasta quedar como esta última, y que con ello se rocíen las vides al rededor sobre sus pies y sarmientos por espacio de tres dias continuos, nada mas; pues así desaparecen aquellos francolines y todos los reptiles juntamente, y no vuelven mas á ellas.

Añade la citada Agricultura, que sahumando <sup>2</sup> las vides con algunos de los primeros se ahuyentan los restantes, cuyo sahumero aun es de mayor eficacia [si se executa] juntamente con boñiga; y que si se sahuman <sup>3</sup> las mismas con raices de cohombri-  
llo, llevando el viento á todas sus partes el sahumero, huyen de ellas dichas aves, las avispas y otros insectos alados.

Máxima de Susado es, que sahumando las vides y hortalizas con qualquier <sup>4</sup> planta olorosa como rosal,

خذوا معترا جمليا وسدابا بريا وكبريتا يختلط  
الجميع بالسحق نعماء ثم يذري حول جهر  
النمل فانه ينصرف عن ذلك الموضع البتة وذلك  
ان رائحته قاتلة لجميع الهوام والنمل ولكل  
دبيب علي العموم واما الداراريج والتعالب  
ومى ط قد يظهر في الكرم في اخر الربيع  
وفي اول الصيف دراريج خضر تغش علي  
العصرم وتبص منها وهي ردية جدا ومما  
يطردها ويطردها صغار الدبيب وكبارها ان  
يؤخذ من اصول قثا الصبار ومى الصنفل  
الذكر ومى اخثا البقر اجزا متساوية وتلق  
ويصب عليها بعد سحقها ما وتسحق نعماء  
سحقا طويلا حتي تصير كالما ثم يرش هذا  
الما حول الكروم وعلي اصولها وفروعها  
ثلاثة ايام متوالية ثم يمسك من ذلك فان  
تلك الداراريج تهلك مع جميع الدبيب  
فلا يعود ذلك الي الكرم\*

وفي ط ايضا وما يطرده الداراريج ان ينحر  
الكرم ببعضها فان البواقي يهرس وليكن  
بها مع اخثا البقر فهو ابلغ وان خفت الكروم  
مع هبوب الريح تحمل النخلة التي جميع  
فواحي الكرم باصول قثا الصبار هربت منه  
الداراريج والزنايير وغيرها من ذوات الاجنحة\*  
وقال سوساد ان لكل ذي رائحة  
طيبة من المنابت مثل الورد

<sup>1</sup> Léase والتعالب como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. يبخر del original á ينحر de la copia.

<sup>3</sup> Pref. دخنت del original á خفت de la copia.

<sup>4</sup> Pref. كل del margen de la copia á لكل del texto.

musgo<sup>1</sup>, costo y semejantes, huyen de ellas todos los francolines respecto á serles mortíferos<sup>2</sup> todos los buenos y gratos<sup>3</sup> olores. Que tambien las arañas huyen del humo de las cosas referidas; y lo mismo los insectos nocivos á las coles [ó berzas] y semejantes plantas. Segun los dos libros de Kastos y Casio, huyen los francolines de las vides y de los árboles sahumados con boñiga y *bázirad*, que es la pez<sup>4</sup>. Y en quanto á los *fasáfes*<sup>5</sup>, que son unos pequeños [insectos] á manera de los topos [ó lagartos]\*\*, y suelen estar sobre los maderos y palos sobre que se arman las vides y [de allí] se introducen al fruto y ramos de ellas, se exterminan del todo con sahumar el sitio donde se hallaren con algunos mismos de ellos revueltos con alpechin; lo qual los ahuyenta, y lo mismo ó los mata y hace caer el sahumero de boñiga amasada con aceyte. Rociando los palos de los árboles y las vides por donde andan tales insectos con agua en que se hayan cocido tallos, raices y hojas de cohombrello, todo machacado, huyen ó caen muertos todos; y el mismo efecto causan los rocíos de agua caliente de pozo después de cocida una hora con un puñado de sal. Cuyos insectos no andan por el arbol taray ni por la madera del ciprés.

Sobre los accidentes de las vides y lo que conviene para su curacion, dice la Agricultura Nabatheá, que sobrecogiendo presto la sequedad á las raices de las plantas, á que no se hicieron

والاشنة والفسط وشبهها تهرب منها الدارايح كلها من الكروم والبقول اذا دخنت به وبالجملة فان الروايح الطيبة اللذنة ثمرتها واما العناكب فانها تهرب من دخان الاشيا التي ذكرناها يهرب منه الحيوان المضر مثل الكرنب وشبهه وفي كتابي ق وكى يدخن الكرم والشجر باخشا البقر مع البازرد وهو الزفت فهرب منه الدارايح واما الفسافس وهي صغار تجري مجري الحشرات وتتكون علي الخشب والقصب التي يعرش بها الكروم وتذب علي حمل الكروم وافصانه والذي يطلع هذه ويهلكها ان يوخذ بعضها ويضاف الي مكر الزيت ويدخن به الموضع الذي يكون فيه فانه يهربها ويعجن اخشا البقر بالزيت ويدخن به فانه يهربها ويقتلها وتنساق وتكاف الكمارساقه وورقه واصله اذا دق ورش عليه الما ثم طبع ورش بذلك الما خشب الشجر والكروم التي يدب عليها الفسافس فانها تهرب وتنساق كلها ميتة او خد ما قد استنقى من بيمر قالقي عليه كف ملح واطبخه ساعة ثم رشه بصرارته علي الفسافس فانه يقتلها والفسافس لا تدب علي شجر الطرفا ولا علي خشب السرو\*

ومما يعرض للكروم وغيرها مما يجب ان يعالج في ط من ذلك ان الغروس التي لم

<sup>1</sup> Léase الاشنة como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de الاشنة.

<sup>2</sup> Léase تموتها en lugar de ثمرتها.

<sup>3</sup> Léase اللذنة en lugar de اللذنة insignificante del original y اللذنة de la copia.

<sup>4</sup> Pref. الزفت de la copia á الزفت del original.

<sup>5</sup> No viene aquí bien el significado de *chíncha* que los Diccionarios señalan al *فسافس*.

\*\* Estos dos significados señala Gagei al *حشرات*.

profundos los hoyos al tiempo de su plantacion, y lo mismo á las que se pusieron en terreno delgado, el remedio para esto es excavarlas ó hincharles los hoyos de tierra y mucho estiércol para que les resguarde esto las raíces del calor y la demasiada sequedad, y darles en seguida un riego, si fuere posible. Que puesto que las plantas, á que no se hicieron hondos los hoyos al principio de su plantacion, arrojan muy someras sus raíces ó muy á flor de tierra al pasar por ellas cinco años, ó al entrar en los seis; el remedio para esto es excavarlas y cortar lo que de ellas se descubriere á la largura de un codo á dos desde el lugar de su nacimiento de la parte del pie; y haciéndoles cerca de este mismo un hoyo de dos codos de hondo y de estrecho ámbito, encorvar luego con tiento el extremo de aquellas raíces <sup>1</sup> cortadas, fixarlas rectamente en lo hondo de aquel hoyo, y cubrirlas con la tierra; pues de este modo todas se extienden para abaxo en el centro <sup>2</sup> de ella á manera de astas. Que igual operacion se executa en las vides afirmadas con siete raíces (en caso de hallarse en igual disposicion) por la firmeza que esto les da; y que así conviene registrar los pies de las recién plantadas quando al criarse están mediapamente asidas, ó quando al principio del segundo año ó como á los dos meses del mismo arrojan por todos lados sus raíces, cortándoles de las mismas todas las que se descubrieren en la superficie ó á flor de tierra con hoz bien afilada; lo qual les causa el provecho de que ahondando presto y robusteciéndose bien de aquella parte, vegeten mas en breve

يعمل حفرة في وقت غراستها والتي غرست في الارض الرقيقة ايضا قد يسرع الجفوف الي اصلها وعلاجها ان تنبش اصولها وتطمر بالتراب والزبل الكثير ليصون ذلك اصولها من الحر ومن زيادة اليبس عليها ثم تستقي بالما ان امكن والغرس ايضا اذا لم يعمل الحفر لها في ابتداء غراستها فانها اذا اتى عليها مد غرست خمس سنين وبخلت في السادسة ونحو ذلك كثيرا ما ترسل عروقها اما علي وجه الارض مكشوفة او قريبا من وجه الارض وعلاج ذلك ان يكشف التراب عنها وان يقطع ما ظهر منها علي مقدار طول الذراع من منبته من جهة اصل الغرس الي نحو ذراعين ويحفر لذلك حفرة بمقربة من اصل يكون عمقها نحو ذراعين ولتكن قليلة السعة ثم تعوج طرف ذلك الفرق المقطوع برفق وتغرس علي استقامة في اسفل تلك الحفرة ويغطي بالتراب فانه يمتد الي اسفل في غور الارض مثل القرون كلها وتعمل مثل ذلك في الكرمة القوية بسبعة عروق او نحوها ان كانت هكذا وذلك هو تقويتها وكذلك ينبغي ان يتفقد اصول غرس الكرم اذا نبتت واستمسكت استمسكا مستويا وخريف العروق في الارض في اول السنة الثانية وبعد شهرين او نحوها منها يفرق الي كل ناحية فيقطع من عروقها من كل ظاهر علي وجه الارض وبمقربة بمنجل حاد في نهاية الحدة فيكون للغرس في ذلك من المنفعة ان يغرق في العمق سريعا وتتوفر قوتها علي تلك الجهة فيكون ذلك لسرع نشوها

1 Léase الفرق en lugar de الفرق.

2 Pref. غور de la copia á غور del original.

sus ramos, y se afirmen de pie; el qual siendo uno y de un solo tronco, las hace mas robustas que las sostenidas de diferentes, cuya virtud se halla dividida y repartida por todos ellos.

Sobre el humor que fluye de las yemas de las vides, se dice en la Agricultura Nabathea, que este [vicio] les acaece por la corta de los ramos, y aunque no haya tal corta; y que soliendo serles este fluxo causa de podrirseles y dañarseles las yemas, se remedia esto con untar el sitio del corte ó el del fluxo de las mismas con cocimiento de alpechin, y hojas de yerbabuena sin agregarle sal. Que en quanto á medicinar las vides plantadas en tierra árida y enxuta (lo que ya se acostumbra hacer poniéndolas en terreno semejante lejos del mucho xugo), se restauran las mismas y fortifican con echarles al pie bodega y estiercol de cabras, y darles muchos riegos. Que si acaeciére que por haber las aguas deslavado la tierra, ó haberse esta desfalcado por otra causa en los pies de algunas vides y otras [plantas], se hayan debilitado las mismas y descaecido <sup>1</sup> bastardeando en la produccion del fruto, y dándole mas escaso y de calidad ménos aventajada; el remedio para afirmar el arbol y hacerle convalecer, será cubrir sus raíces con tierra traida de otro sitio (el que convendrá sea cerca de allí), la qual, si lleva mezcla de estiercol, será mejor.

Máxima es tambien de la Agricultura Nabathea, que para reparar los árboles de la sequedad, aridez, daño de la fuerte sequía, disminucion del fruto y otros [accidentes], se cojan algunas aceytunas antes de engordar

واثبت لفرعها واصلها لان الاصل الواحد القويب الواحد اقوي له واقوي من ان يتفرق ويتفرع له اصول مختلفة فتتفرق قوته وتنقسم علي تلك الاصول \*

ومن ط في علاج سيلان الرطوبة من عيون الكرم بقطع غصن منها وبلا قطع وربما سالت تلك الرطوبة علي تلك تلك بعفن العيون فاضرت بها وعلاج ذلك ان يؤخذ دردي الزيت ويطبخ مع ورق النعنع ولا يقرب ملح ويلطخ به موضع القطع او موضع السيلان من العيون ومن ط في علاج الكرم اذا غرس في ارض خشبة يابسة قد يتفك ان يغرس كرم في ارض خشبة يابسة بعيدة من كثرة الغدي فيعالج بالتزبييل في اصله باخذ البقر ويعر المعز وكثرة السقي بالما فان ذلك يقويه ومنها انه قد يقل التراب في اصول بعض النباتات من الكروم وغيرها بجرد الماء وبغير ذلك فيضعف ويمم ويختلف في اخراج ثمرتها وينقص حملها وطيبها وعلاجها ان ينقل اليها تراب غريب من موضع اخر وان كان بالقرب منها جاز وتطمر به اصولها وان كان قد خلط به زبل فذلك احسن فتقوي تلك الشجرة ويصلح حالها \*

ومما يعالج به الاشجار ايضا من الجفاف والقشف والضرر من شدة العطش وتقصان الثمر وغير ذلك من ط ان جمع الانسان من ثمرة شجرة الزيتون قبل ان تكبر

(que es quando tienen el tamaño de la alubia [ó judia], ó poco ménos <sup>1</sup>, y se mantienen verdes), y machacadas en mortero de piedra se les rocíe una poca agua llovediza en vaso limpio, tapando este y dexándole así catorce días; y que volviendo despues á machacarlas se estrujen bien, y se reciba aquel xugo en vaso limpio, repitiendo una y otra operacion hasta que no les quede humor alguno: del qual, dexado en vasos puestos en sitio fresco y húmedo veinte y ocho días, se hace uso despues, mediante la prodigiosa virtud que tiene para los árboles y verduras, y tambien para el hombre. Que así, el que quiera inxerir los árboles, cortada la rama de aquel en que hubiere de executarse esto, unte primero el sitio del corte con un poco de este humor [ó zumo] y hágalo despues, y le saldrá como quisiere, mediante Dios. Que echando la cantidad de cinco dracmas del mismo en el agua con que se die-re un corto riego á las hortalizas, flu-yendo juntamente con ella, vienen estas mas tiernas <sup>2</sup> y suaves, de facil masticacion <sup>3</sup>, y medianamente soluti-vas del vientre; (advirtiendo que la expresada cantidad <sup>4</sup> de zumo es la correspondiente al agua con que se rie-gan las hortalizas de una decima par-te <sup>5</sup> de *ajribat* [ó medida de tierra de trescientos ochenta y quatro modios de sembradura]; aumentando ó acor-tando [la dosis] á proporcion del ma-yor ó menor [terreno]. Que si los grandes árboles se hallaren algo enxu-tos, secos y áridos, bien sea por el

وهي في قدر اللوبيا أو انفس قليلا وهي  
خضر قدتها في هاون حجر ورش عليها  
بيسير من ماء المطر في انا نظيف ثم  
غطاء وتركه أربعة عشر يوما ثم اصاد  
دقها وعصرها عصرًا شديدًا وأخذ ماءها في  
أنا نظيف ثم نقها أيضا وعصرها وكرر  
عليها ذلك حتي لا يبقى فيها من الماء  
شي وترك الماء في الأنا في موضع بارد ندي  
ثمانية وعشرين يوما ثم استعمله فلان  
له خامية عجيبه في الأشجار والخضر وفي  
الإنسان أيضا وذلك انه متي اراد الإنسان  
تركيب الأشجار فليقطع الغصن من  
الشجرة المركب عليها وليطلي موضع  
القطع بيسير من هذا الماء ثم يركب فانه  
يخرج له كما يريد ان شاء الله تعالى  
وان خلط من هذا الماء وزن خمسة دراهم  
في الماء الذي يسقي به البقول قليلا وهو  
يجري فيه فيجذب في البقل من الغضامة  
والنعمة وسهولة المضغ والنفوذ في المعدة  
شي بين كثير وتخلط هذه الخمسة فيما  
مقداره من الماء ان يسقي به عشرة اجرة  
من البقل وان كان أقل أو أكثر فزد أو  
نقص ومتي شرب علي شي من الشجر  
الكبار القشف والجفوف والقهل اما من

1 Léase انفس en lugar de انفس.

2 Pref. الغضامة del margen de la copia á الغضامة del texto.

3 Léase الممنع en lugar de الممنع.

4 Pref. الخمسة de la copia á الخمسة del original.

5 Léase عشرة en lugar de عشرة.

mucho tiempo que tengan, ó por otro accidente que los haya enxugado y secado <sup>1</sup>, se tome del mismo zume cinco dracmas, y mezclado con una libra de agua limpia potable <sup>2</sup>, se dé [con esta mezcla] á aquel arbol continuos y muy llenos rocíos cada dos dias; con cuya operacion, repetida diez veces, revive y se le retira aquel accidente de que se hallaba acometido. Que si el olivo, la palma ú otro arbol ó planta (sea la que fuere) se halla dominado de todo aquel daño que causa la fuerte sequedad, ó padece deterioro en su fruto por esta razon, ó por los excesivos calores y ardores del sol, se le infunda al pie, y lo mismo á otras semejantes plantas, la cantidad de treinta á cincuenta libras de agua dulce mezclada con dos pesos <sup>3</sup> del zumo referido; con lo qual se le retira la combustion, y reverdeciendo <sup>4</sup> y vegetando, permanece en el mejor estado de verdor <sup>4</sup> y robustez; y apenas, ó es muy poco, lo que el agua le perjudica.

Tratando otros Autores de la medicina de los árboles, dicen que á la vid no abundante de fruto le taladren con instrumento puntiagudo y le hiendas el pie, é introduciendo una piedra en aquella hendidura, le echés allí orina repodrida, hinchendo la vid todo al rededor y cubriendo el sitio de la piedra con mezcla de estiercol antiguo y tierra de la superficie, executando esta operacion en el otoño: y que si roxearen sus pámpanos, se riegue con agua en que se haya desleido

لؤلؤ زمانها أو منى صارون آخر عرض لها  
فبيسها وجففها فاخلد انسان من هذا الماء  
خمسة دراهم فخلطه برطل من قراح عذب...  
ثم رشه على تلك الشجرة دايما في كل  
يومين رشاشا ملا مستقصيا وفعل ذلك بها  
عشر مرات هاشت وزال عنها ذلك العارض بها  
ومتى غلب على شجرة الزيتون أو النخل  
وغيرها من جميع الشجر والنبات جملة ضرر  
من شدة العطش أو نقصان في الثمر من ذلك  
أو غلبة الصرا أو احراق الشمس فيخلط بثلاثين  
رطلا من الماء العذب الي خمسين رطلا مثقالين  
من الماء المذكور ويصب في اصل تلك  
الشجرة وشبه ذلك من النبات زال عنه الاحتراق  
ونظرا ذلك وعلش وبقي على حال جيدة من  
المطر والقوة ولا يكاد يضره فقد الماء فان ضره  
كان ضرره اقل \*

ومن غيرها في علاج الاشجار من ذلك الكرم  
إذا لم تخصب الجفنة فانقر في اصلها بمنقار  
وشقه وادخل في ذلك الشق حجرا والقي عليه  
بولا صتيقا واخلط زبلا قديما بتراب من وجه  
الارض واطمره حول الجفنة وغطي به موضع  
الحجرة وليكن ذلك في الخريف وإن احمر  
ورق الجفنة فيهل الملح بالماء وتسقي به

1. Léase وجففها فبيسها como en la copia la diction sin puntos del original.

2. Parece está de mas el مان ثم siguiente.

3. No determinan los Dictionarios el peso fixo que significa مثقال, y solo señalan á este nombre el indeterminado de *ponderis genus*; *sacoma*; *quo quid ponderatur*.

4. Pref. ونظر del margen de la copia á وظل del original.

4. Pref. المطر del margen de la copia á المطر del texto.

sal, ó con agua marina (segun opinion de unos); ó que taladrándole el pie con instrumento puntiagudo (segun otros), se ponga en aquel taladro una pequeña estaca de encina, cubriéndole despues con la tierra.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél escribe, que si la vid adoleciere de este último accidente por calamidad que le haya sobrevenido, le será provechoso taladrarle el pie de una parte á otra, y meterle en el taladro una estaca de encina: y que á la que hubiere enfermado le aprovecha estercolarla con paja de habas, lentejas ú otras legumbres <sup>1</sup>. Añade, que la vid cuya tierra se estercolase con palomina se hace abundosa, y que convalece la débil <sup>2</sup>, rociándole el tronco con mezcla de ceniza de vid ó de encina (la que hubiere á mano) y vinagre: y que tambien le <sup>3</sup> es de gran provecho la orina humana <sup>4</sup>. Que si en la estacion del estío se le quemaren los pámpanos, se excave hondamente en enero <sup>5</sup> y de allí en adelante cada mes; y que si esto no bastare para que convalezca, se riegue algunas veces, siendo posible. Que las vides mas acometidas de este daño son las que están en tierra esponjosa como el estiercol y el cascajo, en la de mala calidad cercana á rios, ó en valles; y que no lo son las que están en sitios levantados.

Abu-el-Jair dice, que despues de

وقيل يستقي بها البكر وقيل يشطب اصلها  
بمنقار ويضع في ذلك الثقب وتد صغير من  
بلوط ويجعل عليه التراب ويغطي به \*

من كتاب من اذا احمرت اوراق الكرمة من  
أفة نزلت بها فتشطب اصلها ثقباً ثالثاً وتدخل  
فيه وتد من بلوط نافع واذا سرمت الكرمة  
فتزبل بتبن الباطلي او تبنى العنيس او غيرها  
من القطنية فيمنعها ذلك من من ويخصب  
الكرم اذا زبلت أرضه بزرق الصيام وتعالج  
الكرمة السقيمة برمد حطب الكرم او  
برمد حطب البلوط إيهما حضر يخلط  
بخل ويرش علي ساقها فيصلح حالها  
وينفع الكرمة السقيمة ببول النمس منفعة  
عظيمة..... وإن احترق ورقها في فصل القيظ  
يكشف من اصل الكرمة في ينير كشفها  
صيفاً ثم يكشف بعد ذلك في كل شهر  
حفرة فان صلحت والا فتسقي بالما مراراً ان  
امكن واكثر ما يصيب ذلك الكرم الذي  
يكون في الارض المتخلخلية مثل الزبل  
والصبا او في تربة ردية تقرب الانهار او في  
المواضع المتطامنة ولا يعرون ذلك للكروم  
التي في المواضع المرتفعة \*

قال خ تنشتر الجفان بعد زجرها

<sup>1</sup> Léase القطنية como en la copia la dición inanimada del original.

<sup>2</sup> Pref. السقيمة del margen de la copia á السقيمة del texto.

<sup>3</sup> La misma correccion que la antecedente.

\* Omítese aquí la traduccion de las dos máximas siguientes (cuya materia es agena del contexto) por hallarse muy alteradas en uno y otro códice: وانما خردل عنب الجفنة: فتزير في قرب لقحها في آخر فيرير فذلك ابلغ لها ان شا الله تعالى ومن كتاب من قد يضررل العنب اذا بور ويدل عليه الها في ذلك الوقت فيفسد بعضه  
هنا لا علاج له \*

<sup>4</sup> Pref. ينير de la copia á ينير del original.

podadas \* las cepas, se les quite y arranque la corteza que tuvieran toscas<sup>2</sup>, cavándolas despues antes de brotar, y que siempre que se les descubra alguna, se coja con la mano ó con un pequeño palo untado con aceyte, puesto en vaso ancho de boca con algun alpechin. Que si esto se omite hasta engendrarse huevos en medio de los pámpanos, se corten y arrojen los mismos fuera de la viña; lo qual si no se hace, se forman gusanos de aquellos huevos que corrompen el pámpano y la uva. Que la vid atrasada (que viene á ser como el hombre cuyo estómago no digiere la comida) se restablece con hacerle cortes en el pie con bodollon afilado; y si esto no se hiciere, con cortarle su raíz mas gruesa, untando el sitio del corte con cocimiento de zumo de aceytunas cocido hasta quedar en la mitad. Que á la que se le pudriere el fruto, se le emblanquecieren y secaren los pámpanos, y se le pusieren granujados sus sarmientos, se embarre con masa de ceniza y vinagre; y que untándole el pie con zumo de verdolagas, da pequeño el fruto. Que á la que fuere muy fructificante y mas poblada de sarmientos de lo acostumbrado, le aprovecha para corregirle [esta demasiada lozanía], cortarle los sarmientos que tuviere de mas, quando tiernos, é hinchar la excavada executada en torno de ella con arena<sup>3</sup> de rio y ceniza: y que á la que sufre alguna alteracion, se le esparza<sup>4</sup> en el pie ceniza de encina y

من لشرعا العسنى المتفلح منها... ثم  
يعفر قبل ان يلحق وان ظهر منه شيء  
فيلفظ باليد او يعود صغير مدشون  
بزيت ويجعل في انية واسعة الفم فيها  
صكر زيت فان غفل عن ذلك حتي تفرخ  
البيض في باطن الورق فتقطع تلك الورق  
وترمي بها خارج الكرم فان غفل عن  
ذلك صار من تلك البيض دود تفسد  
الورق والعنب واما الجفان التي تدفع  
فهي بمنزلة الانسان الذي لا تهضم معدته  
الطعام وعلاجها ان يحز في اصلها بمنجل  
حاد فان لم تنقطع فاقطع اقله صرق يكون  
فيها وخذ ما الزبتون والطبخه حتي يذهب  
نصفه واطلي موضع القطع واما الجفان  
التي يفسد ثمرها وبيض ورقها  
وتيبس وبصير زرجونها محببا فيعجن  
الرماد بالخل وبطلي به تلك الجفان  
التي ييبس ثمرها وهو صغير ان تطلي  
امولها بعمارة الباطلي الحمقا واما الجفان  
التي تخضب فيكثر زرجونها اكثر من  
المعتاد فان علاجها ان تنقطع زرجونها  
الزائد وهي رخسة فان ذلك ينفعها واحفر  
حول اصلها والتمرة برمل نهر ورماد وان  
تغيرت الكرمة فيعجن رماد البلوط ورماد

1 Pref. زجرها del margin de la copia á زجرها del texto.

2 Léase الخشبي en lugar de العسنى. = Omítese la traduccion de مكب ويومح ككب alguien, cuyo sentido no descubro; á no ser que deba interpretarse, que despues de esta operacion se le refriague el sitio descortezado con un palo de aloe.

3 Pref. برمل de la copia á بزيل del texto.

4 Pref. ينضح del original á ينمض de la copia.

sarmentos <sup>1</sup> amasada con vinagre.

Unos dicen, que el pie [ó tallo] de la azucena acelera la vegetacion de la vid; y que si á la higuera se le desprende la hoja se embarre <sup>2</sup> su pie excavado con habas molidas y amasadas con agua, y se cubra <sup>3</sup> despues con la tierra. Otros son de opinion, que quando vieres caerse la hoja á dicho arbol, executando un taladro en el pie; allí le introduzcas un palo de encina ú otro de los que quisieres, y despues le cubras de tierra.

Casio afirma, que se libra el arbol de insectos y de muchas calamidades, si excavándole el pie allí se le derrama agua en que se hayan puesto en infusión hojas de olivo; y Kastos añade, que es mucho lo que fructifica.

Máximas son de varios Autores, que plantando hácia los pies de los árboles cebollas albarranas, se libran de calamidades. Que se repara el arbol débil ó enfermizo con darle algunas veces riegos de agua en que se haya deshecho ~~excremento humano~~ ó estiercol de ganado cabrío; y que lo mismo hace la palomina igualmente aplicada en tiempo de frio. Tambien se dice, que contra <sup>4</sup> los camellos, bueyes y demas bestias que pastan las higueras y otros árboles es una de las cosas provechosas rociar <sup>5</sup> las hojas del arbol con agua en que se haya desleído muy bien excremento de perro; pues así no se le acercarán los referidos animales: ó cociendo una cabeza de cabron gordo en agua, rociar con la grasa que sobre ella nadare las hojas á que las bestias puedan llegar, ó con

الجرزون بالخل وينضج به اصلها \*

وقيل ان اصل السوسى يجعل نبات الكرم  
شجر التين اذا تناثر ورق شجر التين  
فيكشف عن اصلها بفول مدقوق معجون  
بالما ثم يغطي بالتراب وقيل اذا رايت ورق  
شجر التين يسقط فاقطب في اصلها ثقباً  
وانخل فيه عود بلوط او اي الامواد شيت وغطيه  
بعد ذلك بالتراب \*

قال ك ان كشف عن اصل الشجرة  
وسب على اصولها ما قد انتفع فيه  
ورق الزيتون نفعها من الدود ومن افات  
كثيرة قال ق يكثر حملها \*

وقيل ان عرس عند اصول الشجر يصل  
الاسفيل سلمت من الافات وقيل ان امتلت  
الشجرة فيجعل زبل الانسان او زبل المعز  
بالما وتسنفي به مرات فانها تصح وكذلك روي  
الحمام يفعل به مثل ذلك في زمن البرد وقيل  
ان ما ينفع الابل والبقر وقيل وغيرها من  
ساير البهائم من رمي شجر التين وغيرها  
من الاشجار وان يهل رجيع الكلب بالما  
حتى يصير خفيفاً ويرش به ورق الشجرة  
فانها لا تغربها الحيوانات المذكورة او يطبخ  
راس ماعز سمين بالما ويؤخذ الودك المرتفع  
عليه ويرش على اوراقها التي تلحقها البهائم

1 Léase الجرزون en lugar de الزرجون.

2 Súplase ويغطي despues de اصلها.

3 Pref. يغطي de la copia á يغطي del original.

4 Súplase من 6 despues de عن.

5 Léase وان يهل en lugar de ان يهل.

la manteca del mismo animal derretida al fuego con agua; cuyas dos cosas <sup>1</sup> son mejor que aquel excremento, ya porque dexando el rocío y la lluvia las hojas lavadas de él, es necesario repetir su aplicacion, y ya porque si cae alguno sobre las tiernas yemas, las abrasa; [sucediendo todo] lo contrario con la grasa expresada, segun lo tengo experimentado y probado. Tambien suele á la grasa de la cabeza de cabron agregarse manteca de puerco ó de cachorrillo mezclada de orina humana ó agua, y rociarse <sup>2</sup> con esta mezcla las hojas del arbol; ó colgarse de él un trapo untado con lo mismo, de cuyo olor huyen las bestias. [Asimismo] regándole en el estío á proporcion de su poca humedad se hace frondoso, y viene su fruto suave y delicado. El mucho riego y estercolo dado á las verduras sembradas ó plantadas <sup>3</sup> debaxo de las higueras son perjudiciales á los higos, los quales á mas de ser tardíos se ennegrecen y agusanan, á no ser que [aquellas] se trasplanten: y tambien las mismas perecen presto por la debilidad <sup>4</sup> y gusenera que sobreviene á sus raices.

Segun Kastos, aprovecha á la higuera plantar cerca de ella á flor de tierra cebollas albarranas. Tambien al moral es provechoso infundirle al pie heces de vinagre; con lo qual el fruto presto madura, y la hoja adquiere suavidad para la seda.

En quanto al olivo, es máxima de la Agricultura Nabathea, que colgando de su planton un hierro de qualquier tamaño, atado fuertemente de un cordelito de lana, ayuda esto á su

ويذاب شحم ماعز بالها علي النار ويفعل به مثل ذلك ومما اجود من رجيع الكلاب لان الرجيع يغسله الندي والمطر عن اوراق الشجر وان وقع شي منه علي الرخص من عيونها احرقه ويحتاج ان يكرر مرات والودك المنكور خلاف ذلك لي هذا صحيح مجرب وقد يضاف الي ودك راس الماعز شحم خنزير او ودك جرو كلب ويخلط مع ابوال الناس او مع الما ويرش بذلك اوراقها او يدهس به خرق ويلتصق منها فان البهايم تهرب من ربح تلك ويستقي في القيقظ علي حسب قلة الروي فان ورقها ينبت وثمرها يطيب واذا زرعت او غبرت الضمر تحت شجر التين وتعودت بالسقي بالها ومكنت من الزيل اضر ذلك بتينها ويسود ويتدود ويتاخر الا الانتقال ويعرض لامولها الصبح والدود فتهلك لذلك سريعا \*

قال قسطوس وان غرس بصل الاسفيل فيها يلي وجه الارض بمقربة من شجر التين نفعها وكذلك ينفع شجر التوت يصب عند اصلها عكر الخل فانه ينفعها ويسرع لذلك نفع ثمرها ويطيب ورقها للفسز \*

الزيتون ط ان علق علي غرس الزيتون شي من الحديد اي قدر كان مشدود في خيط صوف فان ذلك يعين علي

1 Pref. <sup>ومما</sup> del original á <sup>ومما</sup> de la copia.

2 Pref. <sup>ويرش</sup> de la copia á <sup>وتخلط</sup> del original.

3 Léase <sup>فبرت</sup> en lugar de <sup>فبرت</sup>.

4 Pref. <sup>الصبح</sup> del original á <sup>الصبح</sup> de la copia.

vegetacion arrojando gentiles ramas, y á que se resguarde de calamidades; y que si quando empieza á fructificar despues de pasados los dos años, hasta los cinco, se le coge enteramente todo aquel fruto producido antes de tiempo y se le sepulta al pie, esto lo engruesa, le adelanta la vegetacion, y le hace arrojar gallardas y gentiles ramas, mediante Dios. Añade, que quando el olivo se estercolare, se le encienda debaxo una gran lucerna en las noches de sabado, domingo, lunes y martes, y se rocíe en los mismos dias con mezcla de aceyte y agua, respecto que así volverá á su [natural] estado de maduracion.

Otros dicen, que si hubiere enfermado el olivo sin que en él aproveche medicina, se le echen al pie aceytunas frescas y rugosas, y quitadas de allí pasado el año, se labre muy bien, y así convalecerá. Sabed (dice el Autor de la Agricultura Nabathea), que la demasiada falta de riego en el olivo es una enfermedad que lo pierde, y lo mismo á todos los árboles; y que tambien contrae cierta ictericia en las hojas de los ramos delgados de la copa, y muchas veces los extremos de las ramas amarilléan poco ménos que las hojas; cuya enfermedad le retira la mucha lluvia, y tambien le aprovecha regarle con agua dulce de rio caliente por espacio de muchos dias, rociándole en cada uno con mezcla de la misma y algun aceyte.

Yo he visto en el Alxarafe <sup>1</sup> plantones de olivo é higueras que habiendo contraído pasmo y despojándose de algunas hojas, se les formaron unos lechos [ó caballones] á manera de vallado de tierra, los quales hice levantar <sup>2</sup> piramidalmente en forma de

نشوها ويحسى فروعها وتدفع الافات عنها فاذا ابتدأت بالحمل بعد عامين الي خمس سنين فيلقط ذلك الحب بأسره ويدفن في اصل تلك النقلة فان ذلك يسمنها ويعجل نشوها ويحسى فروعها ويجود ان شا الله تعالى وفي ط اذا ربلت شجرة الزيتون فيشعل تحتها سراج كبير ليلة السبت وليلة الاحد وليلة الاثنين وليلة الثلاثاء ويرش عليها في هذه الايام زيت مخلوط بالها فانها ترجع الي حالها من الایناع \*

وقيل ان الزيتون اذا امتلئت ولم ينفع فيها علاج فيطرح عند اصلها من الزيتون الرطب الحديث وتتركه عام واحد ثم ينزع بعد ذلك وتعمر عمارة جيدة فانها تصلح وتجود وقيل في ط اعلوها ان ذا الزيتون للهلك له هو ان يعطش شجرة عطشا مفرطاً فان ذلك يهلكه ويهلك جميع الشجر ويحدث للزيتون ايضاً اليرقان في ورق ما لطف من اقصائه التي في اعاليه وربما اصفرت اطراف الاغصان اقل من اصفرار الورق وزوال هذا اذا عنها يكون بمطر كثير يقع عليها وان سقيت بالها العذب من نهر جار ايأما كثيرة ويرش به مخلوطا بيسير من الزيت يوماً ويوما لانفعها \*

لي رايت في الشرق ثقلات زيتون وشجرات تين قد تحيرت وسقط بعض اوراقها فعمل لها مصاطب مثل عمل السياج من التراب الزاوي اقيمت حادة الي فوق مثل

<sup>1</sup> Léase الشرق en lugar de الشرق.

<sup>2</sup> Léase اقيمت الذي اقيمته.

embudo inverso á quatro palmos de elevacion junto al tronco del arbol; lo qual les causó el provecho de retirarles el pasmo y hacerles convalecer perfectamente. Tambien ví plantones de olivo y de higuera que habiéndose pasmado <sup>1</sup>, se les dió labor profunda de azada al segundo año de su fecundacion, y aunque de ella recibieron beneficio los últimos, se pasmaron no obstante [ó quedaron revejidos] los primeros, sin que la repetición de riegos les aprovechase: y habiendo excavado á algunos el pie, se halló que la azada habia herido algunas de sus raices por estar tendidas á flor de tierra, y que á los plantones de higuera en manera alguna ofendió dicha labor por lo que habian ahondado sus raices; antes les fue provechosa. Pero cobraron vida y evidentemente convalecieron los plantones de olivo á quien hice los expresados caballones, manteniéndolos levantados muchos años hasta que los desbarataron <sup>2</sup> las lluvias. De cuya práctica es bueno tambien hacer uso en los demas árboles acometidos de igual accidente.

Si el manzano fuere gusaniento, se infundirá en su pie excavado orina de cabras, y dexándole descubier-to quatro dias, al quinto y sexto se le dará un copioso riego de agua dulce al poner del sol: y si al tiempo de fixar su planton se le untare <sup>3</sup> el pie con hiel de buey no se le agusanará el fruto. Tambien se afirma, que lo mismo le sucede, ni se le cae la hoja, plántandole cerca cebollas al-barranas, que son las de raton.

Son máximas de Kastos, que la orina humana conviene y aprovecha al

التفاح المكبوب علي فيه وكان ارتفاعها نحو اربعة اشبار مع ساف الشجرة فنفعها ذلك وزال عنها التحير وصلحت حالتها ورايت نقلان زيتون وتين قد غرست واعتمرت في عام الثاني بعد نفعها بالمساحي مارة عميقة فانعمت ثقل الشجرة وتحيرت نقلان الزيتون فكرر عليها السقي بالماء فلم ينفعها ذلك وكشف التراب عن اصول بعضها فوجدت بعض عروقها قد قطعنها المساحي لان عروقها منبسطة مع وجه الارض ولم يضر عمقها العمارة لنقل شجرة التين لان عروقها غابت الي عمق الارض بل ينفعها ذلك فعمل لنقل الزيتون تلك المصاطب المذكورة فحييت وصلحت صلاحا بينا واقامت تلك المصاطب اعواما كثيرة الي ان ما هذه المطر وان هملت مثل هذا لسائر الاشجار ان تحيرت فذلك حسن \*

شجر التفاح ان عرض لها دود فيكشف اصلها ويصب عليه ابوال المعز حتي تروي وتترك مكشوفة اربعة ايام ثم بعد ذلك تسقي في السادس والخامس بالماء العذب عند غروب الشمس وتروي منه ان طليت اصول نقله عند غرستها بمرارة البقر لم يتسود ثمرة وقيل ان غرست قريبا منه بمصل العنصل وهو يصل الفارس لميت ثمرة من الدود ولم يتناثر ورقه \*

قال ق ابوال الناس موافقة لشجر

1 Léase تحيرت en lugar de غرست.

2 Pref. هدمها del original y margen de la copia á ما دما del texto de esta.

3 Pref. طليت de la copia á طليت del original.

manzano: que <sup>1</sup> su fruto no se agusana, engruesa y bermejéa infundiéndole al pie vino rancio de dátiles y pasas en que cabras hayan arrojado su excremento: y que al enfermizo y pasmado es provechoso infundirle al pie agua con infusion de palomina. Tambien se dice, que le conviene contra el vicio de agusanarsele la fruta infundir sobre las raíces de su pie excavado orina humana con mezcla de estiércol, y al septimo dia al ponerse el sol darle un copioso riego de agua dulce: y que lo mismo se haga con el peral acometido de semejante accidente. Que si los pies del manzano se hallaren acometidos de bermejós insectos, y sus ramas y hojas de las arañas que en ellas texen sus telas, se le retira todo este [daño] excavándole con tien-to las raíces sin cortarles nada, hinchiéndolas de una capa de ceniza todo al rededor hasta cubrirlas (guardándose de moverlas), y dándole, re-puesta la tierra, freqüentes riegos; [con cuyo régimen] vuelve á reverdecen y cargar de fruto; lo qual dicen ser muy probado por la experiencia, y remedio con que la granada se hace blanda [ó suave] como la *melisiana*, y *zafreña*: y finalmente que tambien aprovecha <sup>2</sup> al manzano, para que no se llene de insectos, echarle en su pie excavado cagarrutá, y despues regarlo.

Es máxima de la Agricultura Nabatheá, que si <sup>3</sup> al manzano acaeciére accidente por el que fructifique ménos, ú otra disposicion con que segun experiencia suele enfermar <sup>4</sup>, el remedio general para todas las especies de ellos y con que convalecen de su

التفاح نافع له قال ق... وان بحر المعز  
في نبيذ حبيب ومب ذلك علي اصلها لم تندود  
ثمرتها وعظم واحمر قال ق ان مرضت  
شجرتها وتحيزت فينتفع زرق الصمام في الماء  
ويصب عند اصلها وقيل ان مما ينفعه الا  
يتندود ثمرة ان يكشف عن اصله وتصب علي  
عروقه ابوال الناس قد خلط بها زبل ويسقي  
في اليوم السابع عند غروب الشمس بما عذب  
حتي يروي وكذلك يفعل بالكثيري اذا  
امابه ذلك واذا وقع في اصول التفاح الدود  
الاحمر وصار علي اعسلته وورقه ونسج العنكبوت  
عليه فيقطع ذلك عنه بان يكشف عن عروقه  
برفق ليلا يقطع شي منها وتكرر حولها طاعة  
من رماد ويرو نعمتا حتي يياشر عروقتها  
ولحذر ان تنزل عروقتها ثم يعاد عليها ترابها  
وتتعاهد بسقي الماء فكلها تعود الي نظارتها  
وحملها وقيل انه جيد مختبر وقيل ان  
العلاج يعير به الرمان الدق كامليسي  
وكالسفري وقيل ان كشف عن عروق شجر  
التفاح التراب وجعل عليها بحر المعز وسقيت  
بالماء نفعها ولم تندود \*  
وفي ط وهي عرض للتفاح حارمن تلمس  
به من حبله او غير شي من احواله  
مما جرب عاداتها عرض التفاح به فان  
دواء العام لجميع انواعه ان يعيد الي

<sup>1</sup> Parece está de mas ايضا ومن الارمن ايضاً.

<sup>2</sup> Pref. نفعها de la copia á نفعها del original.

<sup>3</sup> Pref. وان del margen de la copia á وفي del texto de ambos códices.

<sup>4</sup> ~~عرض~~ عرض en lugar de عرض.

debilidad toda, es embarrarles las hendiduras y lo mas grueso de sus ramas con mezcla de cáscaras de almendra ó pepitas (que es lo mejor), y hojas del mismo arbol en la expresada cantidad; cada cosa de por sí, ó todo junto bien molido é incorporado con bofiga fresca <sup>1</sup>, conforme la arveja <sup>2</sup> el ganado vacuno, sin otro xugo extraño.

Opinion es de Kastos, que el manzano se hace mas dulce infundiéndole sobre las raices heces de vino rancio y cubriéndoselas despues con la tierra. Otros dicen, que con lo que se medicina, si fuere acometido de calamidad, es con regarle siete dias con un cántaro de agua en que se haya desleído excremento fresco de jumento, dándole despues otro riego de agua [natural]: y que para limpiarle de los gusanos que tuviere al pie, excavándole este con alguna reja hasta descubrirle las raices, se le despoje con tiento de su corteza, y si en aquel sitio se hallaren gusanos ó algunos insectos, se embarre con bofiga xugosa y se le reponga la tierra.

Kastos afirma, que con lo que viene encarnada la manzana y el durazno, es con infundir quatro veces al año en torno del arbol la cantidad de orina humana que [baste] á humedecer el pie un palmo debaxo de tierra. En quanto á la mussa [ó plátano], dice la Agricultura Nabatheá que si se hubiere marchitado ó debilitado, el remedio para todas sus enfermedades es excavarle el pie é infundirle en él agua con mezcla de sus mismas hojas reducidas á polvo junto con estiércol de ganado lanar; ó rociarle las ramas con vino aguado ó

تشور اللوز وان كان له فهو اجود او ورقه او جميع ذلك يسوخد منى ذلك فسراني او مبيوطة علي مقدار ما ذكر فيسحق نعما ويخلط باخشا البقر لرطوبته كما سلطه البقر لا يرطب بشي غير رطوبته وبلطخ به شقوق شجرة التفاح وما غلط من اقصانه فان هذا يزيل جميع امراضه عن جميع انواعه \*

قال ق وما يزيد به التفاح حلاوة ان يصب علي مرقه دردي شراب حثيف ثم يغطي بالتراب وقيل ان مما يداوي به شجر التفاح التي تعرض لها افة ان تعمد الي روث حمار رطب فيحصل في انا ويصب عليه ما وتستقي به شجرة التفاح سبعة ايام بقدر جرة منه ثم تستقي بالما بعد ذلك فتسلم من الامات وقيل تعالج شجرة التفاح من الدود في اصلها ان يكشف التراب عنها بسكة حديد حتي تبدو مرقتها ثم يقشر لحاوها برفق فانه يوجد في ذلك الموضع دود وبعض الهوام فيطلي باخشا البقر رطبا ويرد عليها الترات \*

قال ق وما يهضر به التفاح والخوخ ان يجعل حول الشجرة اربع مرات في السنة من ابوال الناس بقدر ما ييل مما تحت الارض من اصلها قدر شبر شجرة الموز من ط يعرض لها ذبول ومريتان ودواها من جميع اوصابها ان تنبش اصلها ويصب ما مخلط بسحق ورقها مع زبل الغنم او يرش علي اقصانها خمر مزوج بها او

1 Léase برطوبته en lugar de برطوبته.

2 Léase سلطه en lugar de سلطه de la copia ó insignificante del original.

agua lluvia, y polvorearlas con tierra bien desmenuzada.

Por lo que hace al níspero aro-nio [ó acerolo] y al acederaque, si les acaece alguna de las enfermedades que debilitando los árboles los dexan pequeños ó revejidos, su medicina <sup>1</sup> es hacerles al rededor del tronco una excava de un pie é infundirle en ella sangre de ovejas mezclada con mayor cantidad de agua caliente, executando esto en ellos tres veces, ó mas ó ménos segun lo que declinen del estado de salud; pues de este modo reviven y se robustecen, y su fruto (median-te Dios) viene de mejor calidad.

Del peral escribe Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que si se le agusana el fruto se le unte el pie con hiel de ganado vacuno, y así se reparará de este daño. Tratándose en la Agricultura Nabathea del modo de remediar esto mismo así en este fruto como en el del membrillo y otros frutales, [se dice que] el peral se estercole con estiercol compuesto de excremento humano y boñiga, podridas las dos cosas con algunas hojas del mismo arbol, hinchiendo la excava <sup>2</sup> de su pie de esta misma mezcla y tierra menu-da enxuta; ó se unte el tronco y los pies de las ramas mas gruesas del arbol con mezcla de boñiga bien desmenuzada y polvo recogido de caminos bien hollados, humedecido todo con agua dulce y alpechin, de manera que quede como el vino; lo qual siéndole de gran provecho le man-tiene libre el fruto de agusanarse y podrirse.

Por lo que hace á la alteracion que el peral padece en su fruto echán-dole mas pequeño ó ménos dulce, sabreis

يرش عليها ما المطر وتغير عليها بتراب  
سحيق جدا \*

شجرة الزرور وشجرة الازدرخت من ط  
متي عرمن بهما شي من ادوا الشجر التسي  
تذبلها او تنقص من مورثها فدواهما ان تنبش  
من اصلها وتحفر حولها مقدار قدم وتصب فيه  
دم شاة مخلط بما حار ويكون لها اكثر  
من الدم تجعل بهما هكذا مرارا ثلاثة او  
اكثرا وقل علي مقدار ما خرجت من حال  
الصحة فانها تعيش وتقوي ويوجد حملها  
ان شا الله تعالى \*

شجرة الكمثري اذا نودت ثمرتها من  
كتاب من يطلبي اصلها بمرار البقر فان الدود لا  
يقتر ثمرها ومن كتاب ط في علاج الدود الحادث  
في ثمرتها وفي ثمرة السفرجل وغيرها من  
الفواكه وذلك ان تزيل شجرة الكمثري  
بزيل مركب من خرو الناس واخشاب البقر  
مغنيين مع شي من ورق الكمثري تنبش  
اصل الشجرة وتطمر من هذا الزيل في اصلها  
وليكن مخلوطا بتراب سحيق بايس او  
بوخذ اخشاب البقر ويدق نعما ويخلط بتراب  
مجموع من الطرق المسلوكة في الهند ويبل  
ذلك بالها العذب ويزدي الزيت حتي يصير مثل  
الضمير ويطلبي علي ساق شجرة الكمثري  
وعلي ما غلط من اغصانها فان ذلك ينفعها  
منفعة عظيمة ويدفع من ثمرها الدود والفساد  
في علاج تغير شجرة الكمثري وتنقص  
حملها في مورثها او في حلاوتها فاعلموا

<sup>1</sup> Pref. فدواهما de la copia á فدواهما del original.

<sup>2</sup> Léase تنبش como en la copia la diccion muerta del original.

que como quiera que las raíces de este árbol penetren mucho en la tierra, quando viereis que contra su costumbre sufre aquel doble detrimento, tendreis entendido que proviene de algun estorbo <sup>1</sup> que impide penetrar las raíces en la tierra como <sup>2</sup> acostumbran; ó que si nada hay que pueda impedirles el paso, es acometido de alguna enfermedad. Por cuya razon, si buscando sus indicantes, ninguno <sup>3</sup> descubriereis, viene aquel [menoscabo] de estorbo que tienen las raíces por haber tocado en cosa que no les permita ahondar: de lo qual será otra muestra mas, si acaeciere ser el peral de mucho tiempo. Así, hareis al pie del árbol un hoyo redondo, sin cortarle raíz alguna pequeña ni grande; y si al hacerlo se diere <sup>4</sup> en piedra ú otra cosa que impida penetrar en la tierra las raíces, se quitará del medio [desembarazando] el camino que llevan; y si no se encontrare impedimento alguno, se hará la misma operacion á distancia de veinte codos del pie, y si ni allí se hallare estorbo, sabreis cierto que aquella [alteracion viene] de enfermedad que se ha apoderado de aquel árbol; la que, examinada qual sea, se curará con la correspondiente medicina.

Dice Háj, que si el membrillo fuere viejo, y su madera nudosa ó postillosa, ó se viniere á tierra por falta de agua y cultivo, el remedio con que evidentemente convalece retirándosele <sup>5</sup> toda aquella calamidad, es echarle en la excava de su pie executada en enero la cantidad de dos

ان هروق شجرة الكمثري تذهب في الارض كثيرا فمتي رايتم شجرة الكمثري قد تغيرت في نقصان حملها عن عادتها او نقص حملها في صورته من كبر الي صغرها او في الطعم من حلاوة الي مند ذلك فاعلموا ان ذلك قد يكون اوقف عروقها عند مانع يمنعها من ذهابها في الارض او كانت تذهب او لمرض عرض لها فابحثوا من دلائل امراضها فان تجدوا دليلا علي مرض فذلك انما هو وقوف عروقها لانتهاياها الي مانع يمنعها من الذهاب فان اتفقت ان تكون شجرة الكمثري حتيقة فهو زائد من الدلالة علي ذلك فاحفروا في اصلها حفرا مدورا ولا تقطعوا من عروقها شيئا البتة لا صغير ولا كبير فان انسي الحفر الي حجر او اجزا فينزع منها يمنع ذهاب العروق في الارض فينهي ذلك عن طريق العروق فان لم يجد عايضا البتة فليبعد من اصلها نحو عشرين ذراعا. ويعمل مثل ذلك فان لم يجد عايضا فاعلموا ان ذلك لمرض قد لحق تلك الشجرة فينظر ما هو ويعالج بما يصلح \*

شجرة السفرجل قال غ اذا شرفت شجرة السفرجل وتعتق خشبها وظهرت به التنايل او اذا ارتكست من صممها والعمارة فعلاجها ان تكشف اصولها في شهر يناير

1 Pref. اوقف del margen de la copia á اوقف del texto de ambos códices.

2 Pref. كما del original- á او de la copia.

3 Súplase لا despues de فان.

4 Léase انسي en lugar de انسي del original ó انسي de la copia.

5 Pref. ينزول de la copia á ينزول del original.

dedos <sup>1</sup> de mezcla de excremento humano seco sin xugo alguno con otro tanto de palomina desmenuzada, darle continuos <sup>2</sup> riegos, echarle encima una carga de guijo, reponerle la tierra, regarle seis veces copiosamente <sup>3</sup> con agua dulce cada mes despues de preparado con la labor que mejor pareciere <sup>4</sup>, y darle en marzo una buena labor. No es el membrillo arbol que sufre el estiercol. Pero esta es la especial medicina con que se cura, si ha venido á parar á tal extremo.

Si al pie del granado se plantan cebollas albarranas le causan el provecho de que las granadas no se le hien dan, y que sus granos (segun Kastos) sean de encarnado muy vivo. Tambien se dice, que no se hiende dicho fruto rodeando con piedras debajo de tierra el pie del arbol: que lo mismo sucede si su plantacion se ha executado de ramo inverso: que plantándole de rama fructifica poco: y que si temieres se le hienda la cáscara, le riegues la excava al pie con agua mezclada de palomina.

Y en quanto al cidro [ó toronjo], el naranjo, el limon y la zambó <sup>5</sup>; que si alguno de estos [árboles] se hubiere debilitado, le echés en la excava, que al pie se le hiciere, ceniza negra y palomina desmenuzada ó cosa semejante, y repuesta la tierra le riegues despues. Que aprovecha al naranjo infundirle al pie sangre caliente de ganado cabrío para que su fruto venga de buena calidad y encarnado; y que tambien le aprovecha la sangre humana [extraida] del

ويخلط زبل الانسان الذي قد متف وغفيت  
وتلوته مع مثله من رماد الصمامات وتزبل  
بقدر اصبعين منه في كل اصل منها وتواطب  
بالسقي بالها ويلقي علي ذلك حمل من  
حصي ويرد التراب علي ذلك وتسقي بالها  
العذب وترغد به في كل شهر ست مرات  
فتصلح صلاحا بينا ويتقدم قبل ذلك بعمازتها  
بالذي يري طيب ثم تعمر في شهر مارس عمازة  
جيدة فيزول ذلك كله عنها وشجرة السفرجل  
لا تحصيل الزبل ولاسيما اذا صارت في هذا الحد  
فتعالج بهذا العلاج \*

شجرة الرمان اذا عرس عند اصولها  
بصل العنصل نفعا ولم يتشقق ثمرها قال  
ق واشتدت حمرة حبه وقيل ان جعل حول  
اصلها تهمت الارض حجارة لم يتشقق ثمرها  
وقيل وكذلك ان عرسست وقضبانته منكسة  
وقيل ان اقصانه اذا عرسست قبل اعملها وقيل  
ان خفت علي شجرة الرمان ان يتشقق  
قشرة فاكشف التراب عن اصله واسقيه بماء  
قد خلط برماد الصمام \*

شجرة الاترج وشجرة النارج والليمون  
والريبوع اذا اعتلت احداهما فاكشف  
اصلها واجعل عليها من الرماد الاسود ورماد  
الصمام وشبهه ورد عليه التراب واسقيه بالها  
والنارج يوافق دم المعز الحار يصب علي اصوله  
فانه يجود ويحمر ثمره وقيل ان دم قدم

1 Léase اصبعين como en la copia en lugar de بعض insignificant del original.

2 Pref. وتواطب de la copia á وتواطب del original.

3 Léase وترغد به como en la copia las dicciones muertas del original.

4 Léase بالذي يري como en la copia las dicciones muertas del original.

5 Léase والزنبوع en lugar de والريبوع del original ó والريبوع de la copia.

pie á lanceta, ó por sanguijuelas <sup>1</sup>, y tambien toda sangre; y que dexándolo al ayre así por unos dias se cubra luego con lo mas negro de la palomina, y todo ello despues con la tierra.

Sobre sanarle de la ictericia de que [proviene] la amarilléz <sup>2</sup> de su hoja, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que el remedio para esto es la ceniza, y tambien lo negro de la palomina lo es echándole alguna al pie despues de excavado, y reponiendo en seguida la tierra hasta hinchar del todo aquella excava; [con cuyo régimen] vuelve al verdor <sup>3</sup> y lozanía <sup>4</sup> de antes. El mismo Autor añade, que si, no obstante ser esto comprobado por la experiencia, no convaleciere con ello [el arbol], se le infunda al pie sangre de cabras, y si esta faltase, sangre <sup>5</sup> humana extraida con lanceta y sanguijuelas; y así sanará, mediante Dios.

Máxima es de la Agricultura Nabatheea que si enfermado <sup>6</sup> el naranjo quedare revejido sin engruesar <sup>7</sup>, la medicina que en este caso le conviene es infundirle en el hoyo, que se le hiciere al pie, sangre con mezcla de agua caliente ó fria, y tambien leche de ovejas; y que aun mas le conviene todavia infundirle al pie algunos dias seguidos sangre humana de aquel modo extraida mezclada con agua; lo qual dándole vida le hace crecer.

En el libro intitulado *Poesía* y

الانسان من الفصادة او العجاجة وقيل ان جميع الدماء توافقه وقيل انه يتركه كذلك ايما للهوى ثم يغطي بالاسود من رمد العجافات ثم بعد ذلك يغطي ذلك كله بالتراب فذلك نافع \* من كتاب من وعلاجها من اليرقان ويصفر من ذلك ورقها ان تجعل في اصلها الرمد فينفعها الاسود من رمد العجافات من اليرقان بعد ان يكشف التراب من اصلها ويجعل عليه من ذلك شي وترد التراب عليه حتي يمتلي ذلك الكشف فانها تعود علي ما كانت عليه من العسارة والسعم قال من وهذا صحيح مجرب فان لم يشفها ذلك فيجعل في اصلها دم المعز فان علم دم القدم الانساني المخرج منه بالفصد والعجاجة فتبرأ ان شا الله تعالى \*

ومن ط قد تمرض شجرة النارج فتقف ولا تعمل ودواوها حينئذ ان تصفر اصلها وتصب في تلك الحفرة الدم الممزوج بالها الحار او البارد ايضا وليس الضان فانه موافق لها واوقف لها من هذا دماء الناس الخارج منهم بالعجاجة والفصد يخلط بالها ويصب في اصلها ايما متواليه فان ذلك يهييها وينميها \*

والاخرج من كتاب القصد

1 Pref. العجاجة del original á العجاجة de la copia.

2 Pref. ويصفر de la copia á ويصفر del original.

3 Pref. التناارة del margen de la copia á العسارة del texto de ambos códices.

4 Pref. والنعم del margen de la copia á والسعم del texto.

5 Pref. دم del original á دم القدم de la copia.

6 Pref. تمرض de la copia á تمرض del original.

7 Léase تعمل la dicción muerta del original y en lugar de تعمل de la copia.

*Eloquencia* dice su Autor Aben-Bisál, tratando del remedio del cidro y del granado contra la ictericia, que excavado el pie del primero y separada la tierra por todos lados, se le eche al rededor sobre lo que se descubriese del mismo tres almudes \* de gallinaza desmenuzada, y cubriéndole esta con la tierra, se riegue despues repitiendo frecüentemente esto mismo; lo qual le aprovecha contra la ictericia y le hace fructificar mas. El Autor de la Agricultura Nabathea dice, que acaeciendo á dicho arbol cierta calamidad del frio, vehemente calor ó otra causa, su remedio (quando viniere del calor) es rociarle las ramas y las hojas con agua fria, y quando del frio, con agua tibia; y estercolarle con palomina mezclada de tierra en que la misma se haya podrido, incorporando uno con otro, rociándolo con agua durante el tiempo de su pudricion, revolviéndolo continuamente hasta verificarse esto mismo, y agregándole hojas del propio arbol que con ello se pudrán; en cuya disposición (lo que se muestra por su color negro) se revuelve allí mismo de abaxo arriba para que se enxugue con el viento y el ayre; lo qual (hinchiendo de ello la excava, que ha de hacerse al cidro, al tiempo de infundirle al pie la sangre mezclada con el agua caliente), le fortalece en ménos tiempo que el estercolo de la calidad expresada, y acaso en muchas maneras le es mas provechoso.

Sobre curar la amarilléz que aparece en las hojas del cidro, es máxima de Háj y de otros, que convalece perfectamente de este daño, echándole

والبيان لابن بصال رحمه الله تعالى في علاج الاكترج والرمان من اليرقان يوضع زبيل الدجاج ويكشف عن اصل الاكترج وينزع التراب عن كل جهة عنها ويجعل من الزبيل المذكور المدقوق حول اصلها علي ما ظهر منه نحو ثلاثة اصناد ثم يغطي بالتراب كله ويسقي بالماء ويكرر عليه السقي ويطلب به فان ذلك ينفعه من اليرقان ويزيد في حمله من ط قد يعرض لشجرة الاكترج نكابة من برد او شدة حر او غير ذلك وعلاجها ان مكان من حر ان يرش الماء البارد علي اقصائها وورقها وان كان من برد فيرش الماء الفاتر عليها وتزبيل بزرق الحمام مخلط بتراب قد عفن معه وقد خلط بها بالتعفين والتحكريك وليرش عليها الماء في وقت تعفينها ويقلبها دائما حتي يعفنا وقد يضاف اليها من ورق الاكترج ويعفن معها فاذا عفنت وعلامة ذلك ان يسود لونها فيقلب في مكان ويجعل اسفله واعلاه حتي يجفف بالريح والهوي ثم تحفر شجرة الاكترج وتظهر من هذا المعنى وقت يصب في اصلها الدم المختلط بالماء السخن فيقويها ويقرب فعله منها من فعل التزبيل الذي وصفناه وربما نفعها اكثر من منفعة التزبيل في اكثر الاحوال \*

قال غ وغيره في علاج المفردة العادئة في ورق الاكترج شجرة الاكترج اذا اصفر ورقها فيوضع

\* El almud se tomó por los árabes del latino *modius*, y así dicen *almodd*. Equivale á *celemin*, ó duodécima parte de fanega; aunque Golio dice, que suele ser de ménos cabida en los diferentes países que cita; cuya variedad se nota tambien en España.

en la excava al rededor del pie tres almudes de excremento humano enxuto bien molido y cribado, y dándole (re- puesta la tierra) un corto riego, me- diante que no sufre la mucha copia de agua, y Abu-Abdalah-Ebn-el-Fa- sél dice, que puede aplicarse gallina- za en lugar del excremento humano. Del limon, dice la Agricultura Na- bathea, que si á la vista se mostrare desmedrado <sup>1</sup>, se le infunda al pie sangre <sup>2</sup> mezclada de agua caliente, ó esta misma agua, y despues orines de jumento.

Sobre limpiar al azufayfo ó *ná- bek* de los gusanos que tuviere, es máxíma de la Agricultura Nabathez, que siendo una de sus enfermedades cierta pequeña gusanera á manera de piojos blancos que royéndole lo verde de las hojas se las dexan como una costra blanquecina muy delgada <sup>3</sup> (los quales apénas aparecen sino en los ár- boles de fruto perfectamente dulce), el remedio para esto es untar el tron- co del arbol y la parte del pie des- cubierta sobre la tierra con pez der- retida, con cuya embarradura <sup>4</sup> no apa- recén tales gusanos en el arbol. Aña- de el citado libro, que es tambien remedio para ellos <sup>5</sup> y para la seque- dad que ocasionan á las hojas en que se descubrieren <sup>6</sup> (especialmente en el otoño) rociar el arbol con la boca con mezcla de un poco aceyte y de agua caliente bien revuelta é incorporada con él en alguna redoma (comenzando á executar esto en domingo despues de puesto el sol), infundirle al pie en

اليابس من زبل الانسان ويدق نعبا ويغريل ويجعل منه حول اصلها بعد ان يكشف عنه التراب نحو ثلاثة اسداد ويرد عليه التراب ويستقي بالما دون ان يكثر حولها منه لانها لا تهبل كثرته فان حالها يصلح صلاحا تاما قال من يجعل زبل الدجاج في هذا هومن زبل الانسان واما الليمون من ط ان ظهر فيه للنظر اليه تغيير فيصب في اصله المختلط بالما الحار ويصب الما الحار في اصله ثم يصب في اصله ابوال الحبير \*

شجرة العناب وهو النبق علاج الدود فيه من ط ان من ادوايه دويضة صغيرة مثل القملة بيضا تلحس خضرة الورد حتي تنفقا الورقة كانها قشرة بيضا.. وليس تكاد ان تكون هذه الدابة الا في شجرة حملها حلو صادق الصلوة ودوا هذه ان يطلي ساق الشجرة وما ظهر فوق الارض من اصلها بالثبير فلا تظهر هذه الدودة في شجرة المشاد اليها ومن ط ايضا في علاج هذا السواد الحادث في ورقها والجفوف قد يعرض لها في ورقها وجفوف ولاسيما في الخريف وعلاج هذا ان ياخذ لانسان في فمه زيتا قليلا قد اخلط بالما وهو حار وخصض من في قارورة حتي اختلط الزيت بالما ويرشه علي الشجرة يتندي بذلك يوم الاحد بعد زوال الشمس ويصب في اصلها

1 Léase *تغير* la diccion sin puntos del original y en lugar de *تغيير* de la copia.

2 Súplase *دم* del margen de la copia despues de *اصله*.

3 Súplase *رقية جدا* del original que falta en la copia.

4 Pref. *المشاد* de la copia á *المشار* del original.

5 Léase *الدود* en lugar de *السود*.

6 Parece están aquí de mas estas dicciones *في ورقها وجفوف*.

la mañana del lunes mezcla de agua y aceyte, y rociarle con lo restante de la misma mezcla á la madrugada del martes; continuando del mismo modo esta alternativa de rocíos y de infusiones al pie por espacio de catorce dias; con lo qual vuelve á su frondosidad y verdor y á su primer estado. Que en quanto á la palma, el remedio para la que produxere el dátíl pequeño [ó desmedrado] es dar á su fruto un pleno polvoréo con rosas molidas, y [hacer] que al tiempo de su fecundacion <sup>1</sup> tenga encima de sí al macho <sup>2</sup> para que sacudido con el mucho viento caiga su polvo hasta la tierra: y que si no hubiere á mano rosas, [se haga uso de] hojas de arraihan molidas, las quales tienen virtudes raras y especiales. Que si el dátíl careciere de xugosidad al tiempo que la tiene la palma, una de las cosas que entónces le conviene es formar un enlazado de hojas y ramas verdes de cidro ó introducirlo como espiralmente en el corazon de la misma palma.

Segun el libro de Háj Granadino, para restablecer el rosal que por muy viejo y habersele emblanquecido las varas de los ramos se haya inutilizado y no convenga dexarle quedar en manera alguna, el remedio mas oportuno con que áquel efecto se logra es con arrancarle de cuajo por enero, respecto que igualando aquella tierra y no sembrando despues en ella cosa alguna, retoña hermosamente en abril de la raíz restante arrancada, á cuyo retoño medianamente crecido en mayo se le da blandamente una profunda escarda y se le limpia <sup>3</sup> de la

ما حار مختلط بزيت في اول يوم الاثنين  
عائذا اصبح يوم الثلاثاء فيرش عليها بقية  
الزيت المختلط بالما فلا يزال هكذا يرش  
يوما ويصب اخر حتي يمضي اربعة عشر  
يوما سبعة ايام رش وسبعة ايام سقي فانها  
تنطوي وينبت فيها ورق اخضر وترجع الي  
حالتها الاولى النخل في علاج ثمرها اذا  
ضاوبا من ط اذا كانت النخلة تخرج ثمرتها  
ضاوية قدولة ان يغبر ثمرها بسود مطحون  
حتي تمتلي الثمرة من ذلك الورد ثم تحرك  
مها ربح كثير الفصل فوقها حتي يتفتح غبار  
فوق الارض وذلك عند تلفيخها فان لم يصغر  
الورد فورق ريحان مدقوق وهذا من غريب  
الخواص وما ينفعها اذا لم ترطب وقت ترطيب  
النخل ان يعمل من ورق الاترج وما رطب  
من اقصانه لغاف وتندس في قلب النخلة كما  
تدور\*

الورد علاجه اذا شرف من كتاب الحاج  
الغرناطي اذا اشرف الورد وايمن قضيبه فلا  
خير فيه ولا يصلح ان يبقى بوجه وانجع ما  
هولج به ان يقطع في ينير ويستعمل قلعه  
وتعدل ارضه بعد ذلك ولا يزرع فيها شي فانه  
ينبت في ابريل نباتا حسنا من بقا اصول  
الورد المقطوع عائدا لتتوي النبات في شهر مايو  
فينقش بالماقش المملوء نغشا بليغا وينقي

<sup>1</sup> Pref. تلفيخها del original á تلفيخها de la copia.

<sup>2</sup> Pref. الفصل de la copia á الفصل del original.

<sup>3</sup> Pref. وينقي de la copia á وينقي del original.

yerba, y dexado ocho dias, despues se polvoréa <sup>1</sup> y riega; [con cuyo régimen] crece y descuella <sup>2</sup> en breve tiempo; y si fuere doble, florece al año comenzando á mediados de mayo á manifestarse las cabecitas <sup>3</sup> [ó botones de los capullos] al mismo tiempo que las hojas.

Otro remedio hay para los rosales, y el mejor con que se restablecen en caso de hallarse donde no haya árboles ni otras plantas fuera de ellos, es dexarlos sedientos hasta secarseles la hoja y la yerba que tuvieren, reducirlos á un estado de extenuacion (executándolo así en el mes de enero <sup>4</sup>) y quemarlos despues en el mes de octubre; los quales con el riego de las lluvias que despues reciben, retoñan á principios de primavera, y florecen.

Si acaeciére hacerse muy postillosa la madera del ciruelo llamado *ujo de bucy*, el remedio para quitarle esto de manera que quede sana, entera y lisa, es (segun máxima de Háj) estercolarle el pie en el mes de enero con excremento humano: y en quanto á la dulzura de su fruto, se dice que si le quierdes de esta calidad le excaves el pie, y en el taladro que en él executas le fixes una estaca de fresno, y la cubras; cuya operacion ha de hacerse despues del brote de la hoja. Que si <sup>5</sup> se le agusan el fruto, le infundas al pie heces de vino de dátiles <sup>\*</sup> ó de vinagre. Que si en el fruto del ciruelo se contuviere á manera de piedrezuelas,

عشبه ويترك نحو ثمانية ايام ثم يغير ثم يستقي فانه ينمو ويندفع بسرعة فان كان الورد مضاعفا فانه يثمر في الورد من عامه يبدي بالترويس من نصف مايه ويظهر فيه الورق مع الترويس \*

وله علاج اخر وذلك ان كان الورد في موضع لا شجر فيه ولا نبات سواء فافضل ما عولج به ان يعطش حتي يجف ورقه وما فيه من عشب ويعود هنيئا يفعل ذلك في شهر ينير ثم تلقى عليه النار في شهر اكتوبر ويستقي المطر بعد ذلك فانه يندفع باللقح في اول الربيع ويثمر بالورد \*

شجر الاجاص الذي يسمى عين البقر علاج التاليل الكادئة في اشجاره من غ اذا كثرت التاليل في شجرته فيزيل اصلها بزيل ابن ادم في شهر ينير فانهما تصلح وتصح ويذهب ذلك منها ويملاس عودها لعلوة ثمرها قيل اذا اردت ان يحلو ثمرها فاكشف عن اصلها واتقب فيه ثقبه واضرب فيه وتد دردار وادفنه وافعل ذلك بعد ان تورق ان تدود ثمرها فصب في اصلها صكر النبيذ او عكر الخل وان كان في ثمرة الاجاص مثل العصا

<sup>1</sup> Léase يغير en lugar de يغير.

<sup>2</sup> Parece mejor lección ويرتفع que ويندفع.

<sup>3</sup> Pref. بالترويس de la copia á بالترويس del original.

<sup>4</sup> Pref. ينير de la copia á ينير del original.

<sup>5</sup> Léase وان en lugar de ان.

\* Tambien el nombre النبيذ significa entre los Africanos el vino de uvas pasas.

فما كشف عن اصلها وانخل التراب وتقيه  
من العصي ثم امده اليها شجرة الخوخ  
علاج بعقد ثمرة ان كان ثمرة معقنة  
فما كشف عن اصل الشجرة وينثر التراب  
ثم يعاد الي موضعه فان ذلك يصلحه  
علاج الورد اذا احدث في اصلها اذا فرغ  
في اصلها عكر النينة وغلقي بالتراب  
اشتد حلاوة ثمرها ولا يضرها الدود  
قال ق وغيره وان عرض لهبه الصخر  
والعسومة فان كان من الصراط وقرها  
فيجفف منه قبل ادراكه فيعظم الباقي  
ويجود وان كان من داء فاكشف اصلها  
برفق قرب ساقها قدر ثلث اشبار ويغلي  
فيه حجارة صغار حتي يرتدم الموضع  
وامضرب التراب اليه واسقيها مدة شهر  
في كل اربعة ايام مرة فان ثمرها  
يعظم وتقبل ان تكشف عن اصل الخوخة  
وتقلب فيه ثقبه واستخرج لبانها برفق  
وامضرب فيها وتد من عرب صغر لذلك

شجر اللوز إذا أردت تحلية البرص منه غاص في  
 في أمل شجرته فوق وجه الأرض ثقباً مربعاً  
 فان ثمرته تهلون ان شا الله تعالى شجرة  
 الجوز علاج الصفرة العادكة في ورنها وفي ثمرها

**TOM. I.**

cause alguna alteracion consiste, segun la Agricultura Nabathea, en regarle con agua caliente, rociar con la misma sus ramos y hojas, é infundirle al pie sangre (sea la que fuere); si bien la de camello es la que le conviene mas; y tambien le es muy útil y provechoso infundirle la sangre en dicho sitio con mezcla de agua caliente. En otros [libros] se dice, que si despues de empezar á fructificar el arbol se le taladra el pie con herramienta delgada de acero, hasta hacerla salir por el otro lado, y allí se dexa fixa; viene la nuez de cáscara delgada, sana y mollar.

El *tafría* ó desprendimiento de las hojas de los árboles y la amarillez de las mismas se corrige (segun Abu-el-Jair) con hacer á aquellos árboles, quando esto sucediere, profundas excavas, regarlos y labrarlos temprano al año siguiente. Lo qual si proviene de la calamidad de las ramas ó de su multitud, deben ser aliviados <sup>1</sup> cortándoles algunas de ellas quando la hoja amarillee: y si del mucho riego, han de medicinar-se con lo contrario. Segun el mismo Autor, cúranse los árboles del daño que les causa el ayre muy frio <sup>2</sup>, el yelo y el viento pernicioso, y de la ictericia, cortándoles lo que haya dañado el frio y el yelo, labrándolos freqüentemente, estercolándolos y regándolos con mucha copia <sup>3</sup> de agua caliente; pero que este régimen solo prueba bien en los que fueren nuevos; puesto que los viejos hallándose por esta razon muy enxutos, deben cortarse ó aserrarse en la estacion del otoño por lo verde, ó á un palmo sobre la tierra (que es lo mejor); con lo qual y el freqüente cultivo rejuvene-

من ط متي حرم لشجرة الجوز فان علامة ذلك ان يصفر ورقها وان جوزها يصفر ايضا وعلاج ذلك ودواؤه من جميع الاعراض التي تغير شيئا من امورها ان تسقي بالما الحار ويرش علي اقصانها واوراقها منه ويصب في اصلها الدم اي دم كان واوفقة لها دم الجمال وان خلط بالدم الما الحار ومب في اصلها نفعا ذلك وكان اوقف لها وقيل في غيره ينقب في اصل شجرة الجوز بعد اطعامها بالحديد من فولاذ لطيف حتي ينفذ بها من الجانب الاخر وتنزل تلك الحديد في اصلها فان ثمرها وجوزها يميز رقيق القشر سليما سهل الكسر\*

ومما يعالج به التفريع وصفرة السورق في الاشجار من كتاب خ التفريع هو سقوط اوراق الاشجار ويعالج بان تحفر تلك الاشجار في ذلك الوقت الذي فيه تسقط اوراقها حفيرا مبيحا وتسقي بالما ويكرر بعازتها في العام ~~الذي~~ قبل وقد يكون ذلك من افة قضانها وكثرتها فتخفف وتثمر بعض اقصانها اذا اصفرت اوراق الشجر فان ذلك من كثرة السقي بالما فتعالج بضده ومما تعالج به الاشجار من الضر والجليد والريح السو واليرقان من كتاب خ يقطع ما اضر به الضر والجليد منها ويتعاهد بالعمارة والزبل والسقي بالما الحار حتي يتحير ويتنع هذا ان كانت الشجرة فتية ولا يعالج من جميع الاشجار الا الفتية منها وان كانت مسنة فقدكثر فيها الجفوف فتقطع او تنشر في موضع لا يكون فيه يمس وان قطعت فوق الارض بشبر فذلك اجود وليكن ذلك في فصل الخريف ويتعاهد بالقيام عليها فانها ترجع كالفتية

<sup>1</sup> Pref. فتخفف de la copia á فتخفف del original

<sup>2</sup> Pref. الضر del original á المنر de la copia.

<sup>3</sup> Léase يتحير como en la copia la dición inanimada del original.



sopla el viento norte con asta de toro puesta en fuego de estiercol de ovejas, le quita aquel humo, pasando por él, dicha calamidad y le hace crecer á mas altura.

Los árboles débiles <sup>1</sup>; yertos y atrasados [ó desmedrados] se curan, según máxima de Abu-el-Jair, con hacerles excavas léjos del pie cuidando de no tocar <sup>2</sup> con la herramienta en su tronco y raíces, y peynando las que tenga delgadas con otra que represente la mano del hombre con sus dedos (cuya herramienta sirve tambien para arrancar la yerba que se observar haber junto á ellas); pues dexando las raíces de aquel arbol descubiertas al ayre tres ó quatro dias, reponiendo despues la tierra y regándole algunas veces con la correspondiente copia [de agua] vuelve á su robustéz. Si aquel [daño] proviene de haber estado largo tiempo el agua al pie del arbol ó de ser aquella tierra delgada, flaca, pedregosa, arenisca ó semejante, el remedio será labrarla y moverla muchas veces con el arado para que así esponjada la tueste el sol, y beneficiarla con el estiercol correspondiente.

Otros Autores dicen, que quando se debilitare el arbol le infundas al pie mezcla de palomina y agua dulce: que echando sobre sus raíces descubiertas cagarruta y regándolas, le aprovecha é impide tambien que se agusané: que en quanto á los gusanos que anidan en los árboles, uno de los medios de ahuyentar de la higuera los que tuviere, es formar en la corteza de ella con punteros de oro garambaynas <sup>3</sup> y entre ellas figuras de los mismos:

يؤخذ قرن ثور ويجعل في نار بعرجم ويدن في  
به الزرع من جهة تهب فيها ريح الشمال  
عليه فان ذلك الدخان اذا مر على الزرع  
انهب عنه اليرقان وكثر رفع الزرع \*

ومما يعالج به الصبح والتحصير والتوقف  
في الاشجار من كتاب خ يكشف التراب  
عن اصول ما اصابه ذلك من الاشجار ويمنع  
ذلك على بعد منها ويتحفظ بساقها  
وعروقها الا يمس به الحديد ويمشط عروقها  
الرقاق بحديدة تشبه اصابع الانسان في كفه  
وبها يستعان ايضا في قلع البتل الذي يصاب  
على عروقها وتترك عروق تلك الشجرة  
مكشوفة للهوي ثلاثة ايام او اربعة ثم يرد  
التراب عليها وتسقى بالماء مرة بعد مرة على  
قدر ما يصلح بها فانها ترجع الي قوتها وان  
كان ذلك من طول مكث الماء في اصولها او لان  
ارضها رقيقة مهزولة او معجزة او رملية او شبه  
ذلك فتعالج هذه بالعمارة والتحصير لئلا يترابها  
امرار كثيرة بتنقش لهرثها وتطبخ الشمس  
وتكرم بالزبل الذي يصلح لها فتصلح \*

وقيل ان سمنت الشجرة نصب على اصلها  
زرق الحمام مخلوطا بما صلب وقيل ان  
كشفت من عروقها وجعل عليها بحر المعز  
وسقيت بفعها ومنع ايضا ان يتدود ومما  
يعالج به الدود في الاشجار اذا كان الدود  
قد ركب التيس فخذ حرايين من ذهب  
واكتب به لها الشجرة بمسمى ومورها فيه

<sup>1</sup> Léase الخمج en lugar de الصبح.

<sup>2</sup> Pref. بهشمة de la copia ó يمس del original.

<sup>3</sup> En el texto se pone por modelo esta figura

que si fuere su fruto acometido de igual daño, se le excave el pie hasta descubrir las raíces y se llene aquel hoyo de ceniza, reponiéndole despues la tierra: que para librar á los frutales de la gusanera que se descubriere en su pie, se le eche en la excava de dos á quatro espuertas (segun la magnitud ó pequeñez del arbol) de mezcla de palomina, una sexta parte de sal, dos de estiércol, y otras tantas de tierra de la superficie de buena calidad, todo ello bien incorporado; sin omitir los riegos de agua dulce, si fuere en tiempo de calor.

Macario dice, que si el pie descubierto del arbol y sus raíces se untan con agua en que se haya deshecho palomina, ó esta misma se echa allí esparcida, no son acometidos de gusanos, mediante Dios. Otros afirman, que si en el pie excavado del arbol se hace una hendidura, que no penetre al otro lado, y se le llena de sal molida reponiendo [despues] la tierra, mueren todos los gusanos que en aquel arbol hubiere; cuya operacion ha de executarse en el mes de enero <sup>1</sup>.

En quanto á los insectos llamados *cáleb* <sup>2</sup> que son largos y verdes y ofenden lo exterior del arbol, y los otros que por adentro le dañan y secan <sup>3</sup> royéndole el corazon, dice Kástos, que sea tu secreto para librar de ellos á tus árboles sahumarlos con pez ó igual cantidad de alcibite, todo mezclado y puesto en brasas; [con cuyo olor] mueren luego que lo perciben, sea en lo exterior ó en lo interior del arbol: y que no se acercan

فان ذلك يطرد الدود عنها وقيل ان كان في ثمر التين دود فيصغر من اصلها حتي تبدو عروقها ثم تملئ تلك الحفرة رمادا ثم ترد التراب عليه ومما ينفع من الدود الذي يحصل في اصول شجر الفاكهة ان يكشف اصلها ويؤخذ من رماد الحمام ونحو سدسه من الملح وجزيين من الزيل وجزيين من التراب الطيب تراب وجد الارض الطيبة ويخلط نعما ويجعل منه في اصلها علي قدر كبيرها وصغرها من ثنتين الي اربع لافف فبان كان في زمن الحر فتسقي بالما العذب \*

قال م ان كشف عن اصول الشجر وعروقها وتلي ذلك بما انقع فيه زرق الحمام حتي انصل او نثر عليها زرق الحمام فانها لا يلع فيها الدود ان شا الله تعالى وقيل ان كشف عن اصول الشجر وشقت شقا لا ينقل من الجانب الاخر وتلي ذلك الشق بملح مسحوق ويرد عليها التراب فبان جميع دود تلك الشجرة يموت تفعل ذلك في شهر يناير \*

قال ق واما الدود المسمي الكلب وهي دود طوال خضر ينثر بالشجر من ظاهره وغيره من الدود ينثر بالشجر من باطنه ياكل جوفه وييسه فان سرك ان يسلم شجرك من هذين فتعيد غير فتخلط عليه مثله من الكيريت وتدخن به علي جمر فبان كان دود يجند ريشه ظاهرا او باطنا في شجر او غيره يموت

<sup>1</sup> Pref. *دبیر* de la copia á *دبیر* del original.

<sup>2</sup> Esto es, *perros*.

<sup>3</sup> Léase *وييسه* como en la copia la dición muerta del original.

los gusanos de la primera especie al arbol ó vid que se estercolare <sup>1</sup> con ceniza de higuera.

Acerca de matar los insectos que aparecen en los árboles y verduras, y son como los del estiércol y la negra palomina, ó dorados y amarillos, [ó como] los insectos de tierra; dice Abu-el-Jair, que el modo de librar de ellos á los árboles es descubrirles el pie haciéndoles una profunda excava al rededor, y cuidando de no cortarle raiz alguna limpiar <sup>2</sup> los que se hallaren en aquel sitio, y retirada la tierra dexar descubiertas las raices á todo ayre, y echar despues en la excava mezcla compuesta de palomina negra en que se hayan quemado estiércoles, arena <sup>3</sup> en menor cantidad, una sexta parte de sal, y tierra de la superficie: que el sahumerio de pez y alcribite ahuyenta los insectos de los árboles y hortalizas: que rociando sobre estas últimas y las verduras palomina negra en que se hayan quemado estiércoles de poco tiempo y regándolas despues, se les matan los mismos, mediante Dios: que antes de sembrarlas ha de haberse con la palomina y el estiércol, junto con otro bien podrido, beneficiado los quadros y regádolos despues.

Dice la Agricultura Nabathea, que siendo sobrecojada la soldanela [ó berza marina] de algunas calamidades en su almáciga y despues de su trasplacion y fructificacion (de cuya clase son aquellos insectos que aparecen en la parte superior de ella, como mosquitos, pulgones, lagartijas <sup>4</sup> y piojos); el remedio contra estos últimos

وان شجرا او كرم برمد حطب شجر التين لم يقربه الدود المسمي الكلب \*

ومما يقتل الدود الحادث في الشجر وفي الخضر قال خ مثل دود الزبل والرماد الاسود والذهبي الاسفر وعروق الارض وعلاج الشجر من ذلك ان يكشف عن اصلها ويعقب الحفر حولها ويتحفظ لئلا يقطع شي من عروقها ويبقى ما يوجد حول اصلها من ذلك الدود ويزال التراب ويؤخذ الاسود من رمد الحماصات التي تحرق فيها الزيول ويخلط معه زبل وملح نحو السدس منه ويكون الرماد اكثر من الرمل ويخلط مع ذلك تراب وجه الارض ويجعل حول اصلها بعد ان تنترك عروق تلك الشجرة مكشوفة للهوي جمعه دخنة تغرد الدود من الشجر والبلبل وذلك ان يدخل بالقيرو والكبريت فيطرد ذلك واما الخضر والبقول فيدري عليها من رمد الحماصات الاسود التي تحرق فيها الزيول الحديث منه وتسقي بالما فيموت ذلك الدود ان شا الله تعالى ويتقدم قبل زراعتها ويضاف الي ذلك الرماد والزبل زبل معفن كثير ويطيب به الاحواض قبل زراعة البقول فيها وتسقي بالما بعد ذلك \*

واما القنبيط من ط قد يلصقه امان في منبته وبعد تهويله وغرسه وثمرة منها حيوانات تحدث في روسته مثل البق والبراغيث والوزغ والفمل وعلاجه من البق

<sup>1</sup> Súplase aquí تزيل.

<sup>2</sup> Pref. ويبقى del margen de la copia & ويبقى del texto.

<sup>3</sup> Léase الرمل en lugar de الزبل.

<sup>4</sup> Pref. والوزغ de la copia & والوزغ del original.

y los mosquitos es el sahumerio con vino y alcribite <sup>1</sup> poniendo el brase-ro en medio de la almáciga; para que levantándose de allí y [extendiéndose] el humo se cubra de él el sitio: ó rociar sobre sus tallos vinagre de buena calidad en que se haya des-leido alcribite y azarote <sup>2</sup>; lo qual (como quiera que de ello huyen di-chos insectos) los extermina de allí; los quales huyen tambien de qualquier sitio que se sahumare con boñiga se-ca ó heces de vino. Que en quanto á las lagartijas y gusanos grandes, lo que los mata (y lo mismo á los in-sectos de qualquier tamaño) es el al-pechin mezclado con hiel de vacas y rociado sobre las matas de la solda-nela; y que el mismo efecto produce el cocimiento de matas picadas y bien hervidas de lechetrezna [verdes ó] con su leche, infundido al pie de la ber-za marina al tiempo de regarla. Consta de otros Autores, que soliendo ser la parte superior <sup>3</sup> acometida del pul-gon, se le remedia esto con esparcir-le encima ceniza cernida; cuya [prác-tica] comprueba la experiencia.

Á las calabazas acaece, segun la Agricultura Nabathea, cierta enferme-dad llamada *el-kaád* [por la que] dexan de crecer y levantarse en alto, se les arruga <sup>4</sup> la hoja, y echan el fru-to mas pequeño de lo que acostum-bran; de la qual soliendo ser muy acometidas, el remedio contra ella es-pecialmente y contra otras enfermeda-des es verterles al pie agua bien ca-liente.

En otros libros se dice, que de los gusanos ó insectos verdosos y largos

والقمل ان يدخن بالخمر والكبريت تجعل  
المجبرة في وسط منبت القنبيط والدخان يرتفع  
منها حتي يخفف الموضع في الدخان او يوخد  
الخل الجيد ويهل فيه الكبريت والاندروت  
ويرش ذلك علي اصولها فانه يطرد عنها البق  
والبراغيث وتفر منه واي موضع نخس باخشا البقر  
اليابس او بدريي الخمر ذهب عنه البق  
والبراغيث واما الوزغ والدود الكبار فان دري  
الزيت المخلط بهرار البقر يرش علي منابت  
القنبيط فانه يقتل الوزغ والحيات الكبار والمغار  
وان اخذ نبات الشيرم الذي له لبس فقطع  
وطبخ جيذا وصب ماء في منخل الما الي  
القول القنبيط اهلك الوزغ والدود الكبار  
ومى غيرها قد تحدث البراغيث في المعابي  
وعلاجها ان تدري عليها رصاص منقول وذلك  
مضرب \*

واما القرع من ط قد يحدث له الداء  
المسمى القعد فانه يثقل ولا ينمو ولا يطول  
ويتسحق ورقه وينبت حمله مغارا اصغر مما  
جرت به العادة ويعرین هذا للقرع كثيرا  
وعلاجه منه خاصة ومى غيره من الادوا ان  
يصب في اصوله من الما الحار الشديد الحرارة \*  
ومما يعالج به المسمى الكلب  
وتيسل في غيرها ان مما يعلم به  
الشجر والخمر من دود خضر طوال

1 Pref. الكرنب ٤ de la copia del original.

2 Pref. الاندروت ٤ del original ٤ الاندروت.

3 Léase المعابي en lugar de المعابي.

4 Léase ويتسحق en lugar de ويتسحق.

que son los llamados con el nombre de *cáleb*, se reservan <sup>1</sup> los árboles y verduras dándoles cada día un ligero rocío <sup>2</sup> de agua en que se haya infundido ceniza de sarmientos. Del *dsia* que es la pequeña langosta ó insecto de tierra, queda libre el sembrado ó huerto, segun Kastos, sembrando hácia sus tres lados mostaza, con cuyo olor muere luego que lo percibe. Otros afirman, que fenece el mosquito y pulgon de que suele ser acometida la fruta y las verduras, dando ligeros rocíos <sup>3</sup> á todo quanto se temiere ser acometido de esta plaga con agua en que se haya infundido cicuta <sup>4</sup> por espacio de un día y una noche, mezclada despues con vinagre bien fuerte y acedo. La languidez <sup>5</sup> que suele acaecer á las verduras se cura, segun máxima de Abu-el-Jair, con excavarles el pie con herramienta delgada semejante á la hoz de segar (sin ofender <sup>6</sup> ni cortar raiz alguna) para que aquella tierra se evapore y ventile <sup>7</sup>, y regarlas despues con agua clara y limpia.

Sobre reservar los árboles del daño de las hormigas, dice Abu-el-Jair, que se estorba <sup>8</sup> la subida de ellas en la higuera y el cabrahigo, si alisando y bruñiendo muy bien un palmo del tronco todo al rededor por donde no tenga tosca [la corteza] con hueso ó piedra lisa, se unta la parte superior ó inferior con almagra desleida <sup>9</sup> en

y يسمى هذا الدود الكلب ان تنقع رصا حينئذ الكرم في الماء ثم ينضج به ذلك كل يوم مرة فتسلم تلك الشجرة والخضر من تلك الدودة وما يعالج به الدنيا وهو الجراد الصغار ودود الارض قال ق واما الدنيا ودود الارض فان زرع خردل في ثلاث نواحي من الزرع وغيره من المعاش نجاة بذلك من الدنيا والدود تلك المعاش ومات ما شئ منها بريح ذلك الخردل وما يعالج به البق والبراغيث اذا كانا في الثمار والخضر قيل ان ما يقتل البق والبراغيث التي تعرض في الثمار والخضر ان ينقع السيكوران في الماء يوما وليلة ثم يخلط في خل ثخين وينضج بذلك كلما يخاف عليه ذلك فانها تموت وما يعالج به الصمغ العارض في الخضر من كتاب خ تنقش تلك الخضر بالة رفيقة تشبه منجل حصاد الزرع لا تؤذي اصولها ولا تقطع لتنقش الابخرة من تلك الارض ثم تسقى بعد ذلك بالماء الصافي فتمتع \*

وما يعالج به الاشجار من مضرة النمل قال خ ان ما ينفع معود النمل في شجرة التين والذكار ان كانت تلك الشجرة فيه ملسا فتعمد الي موضع من ساقها فيذلك نعلما مقدار شبر بهجارة او حجر ملس ويدار بذلك حوله حتي يتصل طرفها لذلك وليكن ذلكا حتي يملس نعلما وينزق ثم يخلط لحيته وفوقه بهجرة معلولة

1 Léase يعلم en lugar de يسلم.

2 Pref. ينضج del original á ينضج.

3 Pref. وينضج del original á وينضج.

4 Léase السيكوران en lugar de السيكوران.

5 Léase الصمغ en lugar de الصمغ.

6 Léase تؤذي en lugar de تؤذي.

7 Pref. لتنفس del original á لتنفس.

8 Léase يمنح en lugar de يمنح.

9 Pref. معلولة de la copia á معلولة del original.

agua, pues así las hormigas no se le acercan. Otros dicen, que el mismo efecto se logra untando el tronco con mezcla de alquitran y estiercol desmenuzado. Que si con la misma se embarra el sitio donde la rama ó otra parte verde del árbol hubiere sufrido algun corte, se le suelda aquella herida. Y finalmente, que sahumando el sitio acometido de hormigas con raíces de tuera perecen todas las que hallare <sup>1</sup> este olor.

Sahumando con las hormigas, langostas y escorpiones de que respectivamente venga el daño <sup>2</sup>, el sitio de que estos insectos fuere acometido, huyen de allí los demás, segun Kastos; el qual añade, que acaso [sucede lo mismo] haciendo igual uso de los otros insectos en lugar de los de la [respectiva especie], y que sahumando las hormigas con raíces de tuera, huyen de aquel olor. Segun escriben algunos Agricultores y Wázeg <sup>3</sup> rociando poléo y alcribite bien molido hácia las bocas de los hormigueros y de los enxambres de avispas <sup>4</sup>, abejas y tábanos, se exterminan estos insectos. El vicio de lacerarse <sup>5</sup> y encogerse <sup>6</sup> las hojas de los árboles, llamado *báharad*, de que (segun Háj Granadino) suele ser acometido especialmente el durazno y el ciruelo, proviene de dos causas <sup>7</sup>: de las quales una es ser muchas las hormigas en aquel árbol ó en otros semejantes, á saber; las pequeñas como átomos <sup>8</sup> de olor fétido,

بالما فان النمل لا يقربه وقيل يخلط بالقطران روث مدقوق ويطلبي بهما ساق الشجرة فلا يصعد فيه النمل وان طلي بذلك موضع قطع غصن او غيرة من الشجر الاخضر النعم ذلك الجرح وقيل ان نخل موضع فيه النمل يامول الحنظل هلك منه ما تصدد ذلك الريح \*

قال ق ان النمل والجراد والعقارب اذا اخذ اي نوع يتنادي منها ودخل منه الموضع الذي هي فيه هرب سايرها من ذلك الموضع قال وعسسي ان يكون ساير الهوام بمنزلتها وقال اذا دخل النمل يامول الحنظل هلك من ريحه ومن كتاب الاكارة الوزغ ان سحق الفودنج والكبريت نجما وذروا علي اقلوة اجهار النمل والتبابير والنمل والذئبر طردها من كتاب الحاج الغرناطي في علاج البعوض قد يحدث في الاشجار ولاسيما الخوخ وحب الملوك بعوض في الورق ويسمي البقرين وذلك لعلتين احدهما ان النمل قد يكثر في شجر الخوخ وشبهها وهو الدر المنتى الرايحة

1 Léase تصدد en lugar de تصدد del original ó تصدد de la copia.

2 Léase يتنادي en lugar de يتنادي.

3 Pref. الوزغ del original á الوزغ sin copulativa de la copia.

4 Léase والتبابير en lugar de والتبابير.

5 Léase التفرض la diction muerta del original y en lugar de البعوض de la copia.

6 Léase تقبمن la diction muerta del original y en lugar de بعوض de la copia.

7 Léase لعنتين como en la copia la diction لعنى insignificante del original.

8 Léase الدر en lugar de الدر y lo mismo donde mas abaxo recurre este nombre.

las quales dañando las raíces y las yemas se engendra en ellas como [especie de] maná glutinoso nada dulce, que se pega á la mano, y que no dexando de ir en aumento hasta un grado dominante, las corrompe y seca. La segunda causa es haber el mucho estiercol arrugado las hojas del durazno, ciruelo, peral y semejantes, haciéndolas pasar de su regular estado al de laceradas; pues juntándose en ellas el calor del sol con el de aquel estiercol se encogen, como sucede al cabello que tiene el fuego cerca, el qual ensortijándose se abrasa luego. Así, el remedio para quando se descubrièren tales hormigas en el arbol será formar en su tronco <sup>1</sup> de pez ó barro <sup>2</sup> [á manera de] taza que lo circuya, para que llegando las hormigas al agua de que ha de estar llena, no pasen adelante á la parte superior del arbol, sino que repelidas se vuelvan al pie. <sup>3</sup> Echando junto á este huesos de palomas torcaces untados de miel, así que en ellos se hayan prendido las hormigas se arrojarán al agua léjos del arbol ó á tal distancia que no vuelvan á él. <sup>4</sup> á mas de esta se hará y repetirá [otra operacion] semejante hasta limpiar <sup>5</sup> dichas hormigas, sin dexar de executarlas en las ramas de que se hubieren colgado hasta que caigan todas, [conviene á saber], rociándolas con agua en que se hayan infundido axenjos un dia y una noche; pues así queda libre el arbol de las hormigas, que por este medio desaparecen. Si este encogimiento [ó contraccion de las hojas proviniere] de haberse la tierra quemado mucho con el estiercol, ó

queهلك العروق والعيون ويتولد فيها مثل المني  
عليك يلصق باليد لا حلاوة له ولا يزال  
كذلك في الزيادة حتي يستولي عليها فيفسدها  
ويبيسها والعلة الثانية في تقبض الورق كثرة  
الزبل اذا اصاب شجرة الخوخ وحب الملوكة  
وشجرة الكمثرى ونحوها فيخرج من حد  
الامتدال الي الاختراق فيجتمع عليها حر  
الشمس وحر ذلك الدمن فينقبض الورق كما  
يعتري الشعر اذا قارب النار فانه ينقبض ثم  
يحترق وصلاح ذلك اذا ظهر علي الشجرة الدران  
يصنع من القير او من الطفل معلقة في صيف  
الشجرة ويدار بها حوالها لكي يكون عمود  
الشجرة فيها ويمتلي بالما فان الدران اذا وصل  
الي المالم يتجاوز الي اصلا الشجرة فيرجع  
الي اصلها ويتردد ويجعل في اصلها عظام  
الوراثين بعد ان يدهن بالعسل فاذا اتعلقت  
فيها الدران رميت في الما بعيدا من الشجرة  
او يرمى بعيد بحيث لا يرجع اليها ويعاد  
عوضها مثلها يكرر ذلك مرات حتي ينقي  
ذلك الدران ولا يغفل عن بعض الالمان مما يعلق  
من ذلك الدران حتي يسقط جميعا وينقح  
افسنتين بلدي في الما يوما وليلة ويرش بها  
الشجرة فان ذلك الدران يغني وينقطع عنها  
وتنجو الشجرة منها وان كان انما حدث ذلك  
التقبض من استمرار الارض بالدمن او

1 Léase en lugar de علف.

2 Léase الطفل en lugar de المفل.

3 Pref. يغني de la copia y يغني del original.

de estar el árbol en tierra negra, cuya superficie se haya quemado con la mucha copia del mismo, ó en parage falto de agua; sanará de aquel vicio, excavándole ante todo y retirándole la tierra del pie y raíces, cubriéndole estas mismas con el residuo de la tierra de los alfahares, especialmente la bermeja (que para esto tiene particular virtud) juntamente con guijo suelto, y regándole cada cuatro dias. Y si al tiempo de descubrirse aquella contraccion en sus hojas se le amontonaren piedras hácia el pie, se ahuyentarán enteramente aquellas hormigas pequeñas <sup>1</sup>. Segun la Agricultura Nabathea, si el vaso que contraviere miel <sup>2</sup> ó cosa semejante de las que buscan las hormigas, se tapa con lana blanca cardada de carnero, no se le acercan tales insectos, é igual efecto se logra, si se le rodea de la misma <sup>3</sup>.

Susado dice, que poniendo piedra iman atractiva del hierro hácia la boca del hormiguero, no salen afuera las hormigas y se retiran al centro de la tierra; que tampoco se acercan al monton de trigo, poniéndola en medio de él; y que el murciélago muerto tiene la misma virtud.

Véase en el capítulo veinte y tres y veinte nueve lo relativo á la materia de que trata el presente, y lo que se halla en diferentes lugares de este libro sobre la curacion de las hortalizas y otras plantas; y atiéndase con reflexion de qué modo se curen las heridas de los árboles, y cuán útiles, con el favor de Dios, embarrarlos con mezcla de pez y nitro los sitios llagados.

تكون الشجرة في ارض سودا قد احترق وجهها بكثرة الدسم او في دار فلا يقدم شي علي الكشف عن اصولها وعروقها ويزال ترابها عنها ويؤخذ حمالة تراب الفخاريين الاحمر خاصة فان له في ذلك خاصية ويضاف اليها العصي المفصص وتغطى به عروق تلك الشجرة ويوطب سقيها بالما كل اربعة ايام فان ذلك يرتفع عنها وان اخلت الحجارة وضمت الي اصولها حين يظهر ذلك التقبض في ورقها ليدفع عنها ذلك الدرباسرة ومن ط في طرف النمل ان ضطي انا فيه عمل وشبهه بما يطلبه النمل بصوت ابيض منغوش من كبش لم يقربه النمل وكذلك ان اردت الصرف حول الانا لم يقربه النمل \*

قال سوساك ان حجر المغناطيس الجاذب للعديد ان وضع علي باب حجر النمل لم يخرج منه وهرى الي غور الارض ويجعل علي وسط كدس الحنطة فلا يقربه النمل والفضاض الميت كذلك \*

لي انظر في الباب التاسع والعشرين وفي الباب الثالث والعشرين من هذا المعني الذي يضمنه هذا الباب ومنه ما قد اشرق في هذا الكتاب في علاج البقل وغيره فتامله علاج جراح الاشجار تخلص زفت ونطرون ويلطخ به ذلك الموضع المجروح نافع ان شا الله تعالى \*

<sup>1</sup> Pref. الدبر del original á الدر de la copia.

<sup>2</sup> Léase عمل en lugar de عمل.

<sup>3</sup> Pref. اردت الصرف á اردت del margin de la copia.

## CAPÍTULO XV.

## الباب الخامس عشر

*De algunos primores raros <sup>1</sup> é ingeniosos executados en algunos árboles y verduras como introducir en los frutales al tiempo de fixar sus ramos ó sembrar el busecillo y semilla <sup>2</sup> de su fruto, y lo mismo en los plantones <sup>3</sup>, cosas aromáticas y dulces, remedios laxantes y triaca <sup>4</sup>, haciendo que sus frutas vengán de aquellas ó de otras calidades semejantes, segun el libro de Háj Granadino <sup>5</sup> y otros Autores.*

**H**ácese esto en los árboles frutales, segun Háj, sean de la especie que fueren, vides ú otros, yendo á ellos por octubre ó cerca de aquel tiempo, quando sus humores baxan de la parte superior á las raices (que es el mejor tiempo para esta operacion), lo qual se conoce en que la hoja empieza á desprendérseles hasta desnudarse enteramente de ella; como asimismo se muestra que suben de las raices á la parte superior en que aparecen brotados <sup>6</sup> y floridos: y haciendo entónces en la raiz del árbol que se quisiere (si ha de executarse esto en él debaxo de tierra) una hendidura penetrante hasta su corazon con

فيه ملح وفواطر مستظرفة تعمل في بعض الاشجار وفي بعض الخضر من ذلك بس الطيب والحلاوة والادوية المسهلة والرياق وكيفية الفواكه المسهلة وشبه ذلك في الاشجار المطعمة وفي البقل والقضبان عند غمر استها وفي فوي الاشجار وبنور ثمرها اذا غمرست من كتاب الحاج الغرناطي وغيره <sup>7</sup>

**قال** <sup>8</sup> غ اما عمل ذلك في الاشجار المطعمة فيعمد الي شجرة مطعمة اي نوع كانت شجرة كرم او سواه وذلك في شهر اكتوبر وفيما قاربه وذلك حين انحدار المياه من اعلا الاشجار الي صروقها ويعرف ذلك بابتداء سقوط اوراقها ومنتهاد وكذلك يعلم طلوع المياه من صروقها الي اعلا بظهور اللغ والنوار فيها والوقت المختار لهذا العمل وهو وقت انحدار المياه من اعلاها الي صروقها وصفة ذلك ان يشق في ذلك الوقت عرق الشجرة التي تريد ان تعمل ذلك فيها تحت الارض بالمنقار حتي يصل الي المبح الذي في

<sup>1</sup> Pref. وفواطر del original á وفواطر de la copia.

<sup>2</sup> Pref. وبنور de la copia á وبنور del original.

<sup>3</sup> Léase النقل en lugar de النقل.

<sup>4</sup> Léase والرياق en lugar de والتريق.

<sup>5</sup> Pref. الغرناطيش de la copia á الغرناطي del original.

<sup>6</sup> Pref. اللغ del original á اللغ de la copia.

herramienta puntiaguda, en ella se introduce <sup>1</sup> lo que se quiera y tenga preparado, como aromas, cosas dulces, pepitas de frutales como almendras y semejantes, laxantes remedios ó triaca <sup>2</sup>, tomando á este efecto de almizcle para el árbol grande el peso de una dracma, otro tanto de alcanfor, cinco de claveles, y nueve de los medicamentos laxantes, que componen tres sorbos [ó tomas]; y para los plantones y ramos menor cantidad de cada cosa de estas ó de otras que quisieres, regulando por esta dosis de lo que hemos expresado la de lo que no hacemos mencion: á lo qual molido con tiento hasta reducirlo á polvo en mortero <sup>3</sup> limpio de piedra se le echa tres tantos de pez <sup>4</sup> é igual peso de alumbre blanco [ó zucarino] en forma de tisana <sup>5</sup>, no infundiendo sobre el almizcle la pez (que ha de haberse tenido al fuego) mientras conserve su calor, respecto á que así le corromperia; sino teniendo el mortero al sol ó á calor lento porque se coagularia <sup>6</sup> la pez, y guardándose de que se caliente demasiado con el fuego porque se corromperia el almizcle. Batido pues en el mortero con mano de piedra <sup>7</sup> ó cosa semejante, y hecho todo un cuerpo, se junta y se forma de ello una como torcida <sup>8</sup>, la qual se introduce en la hendidura executada en el pie del árbol de forma que le llegue al corazon; y planrándole encima un pedazo de corteza

جوفها ويتقدم قبل ذلك بتدبير الطيب أو الحلاوة  
أو لب الفاكهة مثل اللوز وشبهه والدوا المسهل  
أو الترياق الذي تريد أن تدسه فيها وذلك بأن  
ياخذ من المسك للشجرة الكبيرة وزنة درهم  
وكل ذلك من الكافور وتأخذ من القرنفل  
وزنة خمسة دراهم ومن الدوا المسهل تسعة  
دراهم وذلك قدر ثلاث شربات وللنقل والغصبان  
أقل من ذلك تأخذ من أي هذه شيت أو من  
خيرها هذا القدر وقس على ما سينال ما  
لم نسمه ويسحق ذلك برفق حتي يصير  
غباراً ثم تلقي على ذلك ثلاثة أمثاله من الغير  
ومثل وزنة من الشب الطيب الأبيض المصوق  
ويجعل ذلك في صلاء نظيفة ويكون القير  
بالنار ولا يصب على المسك وهو سخن لأنه  
يفسد بذلك المسك وتلك الصلابة قد انحيت  
للسخس أو بصرارة يسيرة لأن يجمد القير  
ويتحفظ من ادفاها نعباً بالنار فان ذلك  
يفسد المسك ويدعك الجميع في صلاية  
يقهر أو شبهه فإذا صار الكل جسداً  
واحداً اجمع وعمل منه شكل قتل ويدخل  
ذلك القتل في الشك الذي عمل في أصل  
الشجرة ويوصل الي مخرجها ويطبخ عليه بغير

1 Pref. تدسه de la copia á تدشه del original.

2 Pref. الترياق de la copia á الترياق del original.

3 Léase صلاء como mas abaxo en lugar de صلاء.

4 Pref. الغير del margen de la copia á الغير del texto.

5 Léase المصوق en lugar de المصوق.

6 Léase يجمد como en la copia la diccion muerta del original.

7 Pref. يقهر del original á يقهر de la copia.

8 Pref. قتل de la copia á قتل del original.

del mismo arbol; se le asegura atándola firme por aquel sitio, y se embarra bien con lodo bermejo glutinoso, amasado con cebada; [y así es como] de allí se va difundiendo aquel aroma. Y si en vez de él se pone algun medicamento <sup>1</sup> laxante, cosa dulce ó de otra calidad juntamente con la pez y el alumbre, viene de la misma virtud y sabor la fruta del arbol en que se introduxeren tales cosas. Esta operacion no ha de executarse quando sube el humor de las raices á la parte superior del arbol (lo que sucede en primavera, en marzo ó por aquel tiempo), respecto á que evaporándose por aquella hendidura, saldria juntamente con él el aroma; cuyo olor no se hallaria por esta causa en la fruta de aquel arbol. Pero si se hace en octubre ó noviembre <sup>2</sup>, no sobreviene la primavera sin que ya esté soldada y cerrada <sup>3</sup> la hendidura, y así nada sale del olor <sup>4</sup> de las cosas allí introducidas. Por donde no ha de executarse sino en los dos meses expresados ó por aquel tiempo; pues baxando entónces el humor del arbol de la parte superior á las raices, y participando de la virtud de aquel aroma, dulzura ó medicamento, sube juntamente lo mas sutil de todo ello unido á él <sup>5</sup> de las raices á lo alto del arbol: y aunque se pase algun tiempo hasta aparecer la flor y el fruto que la sigue, contiene este la suavidad aromática ó medicinal virtud de qualquiera de las cosas allí introducidas.

En quanto á introducir las mismas

مهمكم يعمل من تلك الشجرة بعينها ويستوثق من ذلك الموضع بالرباط ويطلب عليه بالطيب الاحمر اللزج نعما المعجون بالشعر يغوح منه ذلك الطيب وان جعل موضع الطيب دوا مسهلا او حلاوة فيكون في ثمرة تلك الشجرة قوة ذلك الدوا المسهل او مطعم تلك الحلاوة او اي صنف اضفته الي الفير والشب ودسسته في الشجرة ولا يعمل ذلك عند صعود الميلاء من اصول الشجر الي اعلاها وذلك في الربيع في مارس ونهضة فان ذلك الما يخرج من ذلك الشق ويخرج معه الطيب فلا توجد له رابضة في ثمرة تلك الشجرة وانا فعل ذلك في اكتوبر وفي نوبير ايضا فانه لا ياتي عليه فصل الربيع الا وذلك الشق قد التهم وانسد فلا يخرج نتنه الذي يدس فيه شيء فلا يعمل هذا الا في الشهرين المذكورين اكتوبر ونوبير او فيما يقرب منهما لان في ذلك الوقت تنهدر ميلاء الشجر من اعلاها الي عروقها وينزل بغوي ذلك الطيب او الحلاوة او الدوا الي اصول تلك الشجرة وعروقها وتلازمها يصعد من ذلك الطيب مع الميلاء الصاعدة من عروقها الي اعلاها ارقه وان كان وقتا بعد وقت حتي يبرز النوار ويعقبه الثمر فيكون فيه عطرية الطيب او قوي الادوية اي ذلك دسست فيه \*

واما دس ذلك في القطنان

<sup>1</sup> Pref. الدوا de la copia á الدوا del original.

<sup>2</sup> Léase نوبير en lugar de تونبر del original ó نوبير de la copia.

<sup>3</sup> Pref. وانسد del original á وانشد de la copia.

<sup>4</sup> Léase من الربيع en lugar de نتنه.

<sup>5</sup> Pref. وتلازمها de la copia á وتلازمها del original.

en los ramos y plantones <sup>1</sup> al tiempo de su plantacion, dice Háj Granadino, que tomando en noviembre <sup>2</sup> la rama que se destine á este efecto, se hienda por medio del extremo la parte que haya de entrar de ella en el hoyo con herramienta puntiaguda y delgada sin que la hendidura penetre al otro lado; que abriéndola hasta descubrirse el corazon allí contenido, se saque este (que es á manera de lana) con la correspondiente herramienta <sup>3</sup> y se ponga en su lugar la mencionada torcida <sup>3</sup> despues de abierta aquella hendidura con la primera herramienta; y que extraída esta, se cierre y ligue aquella hendidura de arriba abaxo con cordelito compuesto de filamentos de palma ó de papiro, y embarrándola con masa de barro bermejo glutinoso y cebada se cobije con algun trapo endeble de lino; que metiendo aquella rama en arcaduz [6 cangilon] agujereado por el asiento de suerte que la parte ligada caiga en medio de él, se rellene el mismo de piedras y barro blando, y despues se plante tendido en hoyo de figura sepulcral (como el sarmiento plantado de este modo) en la forma expresada arriba; y quedando en medio del hoyo, se le acuda con frecuentes y suficientes riegos y el correspondiente régimen, pues así viene su fruto, quando le diere, á exhalar el olor del aroma que se le puso. Y que lo mismo se hace en el planton al tiempo de fixarle.

Otra semejante práctica se executa

والبقل حين غراستها قال شيخ قنعمد الي القضيبي  
الذي يغرس وذلك في شهر نوبير فيشت في وسط  
طرفه الذي يكون منه في الحفرة بمنقار لطيف  
ثقباً غير نافذ الي الجهة الاخرى ويفتح ذلك  
الشف حتى يظهر ذلك المخ الذي فيه ثم يدخل  
الضعف الي ذلك المخ ويخرج به المخ السلي  
في جوف ذلك القضيبي الي اخرة وهو الشبيه  
بالصوف وتبدل مكانه القليل المذكور بعد  
ان يفتح ذلك الشف بالمنقار ثم يخرج عنه  
المنقار وتسد ذلك الشف وتربط عليه بشرط  
او ليف او بردي من اول الشف الي اخرة ثم  
يطلي بطين احمر لزج معجون مع شعير  
وتلف عليه خرقة كتان معيقة ويدخل ذلك  
القضيبي في قادوس مثقوب الاسفل حتى يجعل  
المربط في وسط القادوس وترجم عليه بالطين  
الابيض الطلي حتى يمتلي القادوس ثم يغرس  
في حفرة تبورية يبسط فيها مثل العسل في  
غراسته في قضيبي الكرم ويحصل ذلك القادوس  
في وسط الحفرة ويعمل في غراسته مثل ما  
تقدم ويتعاهد بالسقي بقدر الكفاية والتدبير  
الموافق له فانه اذا اثمر فاح من ثمرة فايحة  
ما جعل فيه من الطيب وكذلك يعمل  
بالنقطة سوا عند غراستها \*

صفة اخرى مثلها في العنب

<sup>1</sup> Léase والنقل en lugar de البقل.

<sup>2</sup> Léase نوبير en lugar de نوبير de la copia: cuya diction carece de puntos en el original.

\* No se señala en la traducción la herramienta específica que debe significar el nombre حصى, faltó de puntos en ambos códices.

<sup>3</sup> Pref. القليل del original á القليل de la copia.

en las vides: cuya uva si quieres que sea aromática, muy dulce, laxante, atriacada, ó que tenga algun sabor como del arroyo <sup>1</sup> que se hace en casa de las frutas dulces, ó de otra cosa semejante, se tomará el mejor sarmiento de vid fructífera del color que se quisiere, y hendiéndole á lo largo en dos mitades hasta lo último que ha de cubrir la tierra, ó como un palmo, ó todo él (segun varias opiniones), cuidando de no maltratarle los nudos, se limpiará <sup>2</sup> juntamente á las dos partes el corazon contenido en medio de su centro, sin que les quede nada, y en su lugar se pondrán las cosas dulces que se quisieren, ú otras como azucar ó miel, pepitas de almendra machacadas, tamarindos, escamonea, alôe, triaca, aroma de la especie que se quisiere, como almizcle, alcanfor, clavel ó nuez ungüentaria [ó avellana de la india]; y juntando las dos partes hasta reducir las á su primera forma se ligarán por muchos sitios con orillo <sup>3</sup> ó con hilo de lana, embarrándolas con boñiga fresca; ó despues de esto con masa compuesta de lodo y estiercol de bestias reducido á polvo, como opina Kastos. En cuya disposicion plantando el sarmiento donde se quisiere, regándole hasta que brota y cuidándole con continuas labores y riegos hasta que se hace corpulento, viene en él la uva de aquel mismo gusto, olor y provechosa [calidad], mediante Dios. Persuádome, que este género de operacion se acerca al mencionado antes, con la diferencia de que no se liga la cosa aromática ó medicinal con la pez <sup>4</sup>

إذا اردت ان يكون العنب طعمًا أو شديداً  
والحلاوة أو يكون مسهلاً أو تريباقاً أو يكون  
فيه طعم أحد الصبوبات الحلوة كصبوب الفواكه  
الحلوة البيت أو ما يشبه ذلك فيأخذ  
فصلاً مختاراً من عنب مثمر أي لون شيت  
مشف له وله بنصفين علي طول الي آخر ما  
يؤاري الارض منه وقيل قدر شبر منه وقيل  
الي آخره ويحفظ بعنقه ليلا يفسدها وبقي  
ما في وسطه من الملح الذي في جوفه من  
القسمين جميعاً ولا يترك منه شيء فيهما  
واجعل مكان الملح ما شيت من الحلوات  
وغيرها مثل السكر أو العسل أو لب اللوز  
المدقوق أو الثمر الهندي أو المحبوبة أو الصبر  
أو التريباق أو أي نوع شيت من أنواع الطيب  
مثل المسكه أو الكافور أو القرنفل أو البان  
ثم من القسمين أحدهما الي الآخر حتي  
يرجعا الي هيتهما الأولي وأربطهما في مواضع  
كثيرة بمشاوي أو بخيوط صوف وأطليه باختر  
البقر الطري قال ق وأطليه بعد ذلك بطين  
وروث من أرواث الدواب مسحق ومعجون  
مع الطين المذكور وأخرسه حيث شيت  
واسقيه بالما حتي ينبت وتعاهده بالعمارة  
والسقي حتي يعظم فان عنده يكون فيه  
طعم ذلك وفوجه ومنفعته ان شا الله تعالى  
لي هذه الصفة تقرب من التي قبلها إلا  
انه لم تربط الطيب والأدوية بالقيصر

1 Léase كرب en lugar de كوب.

2 Léase وبقي en lugar de وبقي.

3 Pref. بتساوي de la copia á بتساوي del original.

4 Pref. بالتقريب de la copia á بالتقريب del original.

como en el primero; ni se menciona tampoco que se haya de introducir el [sarmiento] en arcaduz. Así, soy de dictamen que es mejor el primero, ó Dios lo sabe.

Algunos afirman, que haciendo lo dicho en el sarmiento al tiempo de plantarle sin poner en él cosa alguna de las referidas, viene su uva sin cuesco; lo qual, segun Abu-el-Jair, es comprobado por repetidas experiencias. Otros dicen, que si se quiere que no tengan cuesco las uvas, se le hienda al [sarmiento] la parte que haya de cubrir la tierra en dos mitades, y extrayéndole con delicadeza el corazon que tiene en medio con el *spicillo* (ó instrumento con que se limpian los oídos) ú otro semejante, guardándose de lacerar ni raspar lo interior de aquella hendidura, se ate fuertemente con un ramo <sup>1</sup> de papiro [ó junco de india], y plantado rectamente en el hoyo se le infunda al pie <sup>2</sup> cada ocho dias arrope ó mosto mezclado con agua hasta que prenda; con lo qual se logra aquel efecto, mediante Dios. Esta práctica se acerca á la antecedente, y lo que se añade en ella es el riego con mezcla de agua y arrope, ó con mosto.

*Otra forma para que <sup>3</sup> el rosal eche la rosa amarilla ó de azul turquí, como se quisiere.*

Váyase á el pie del rosal por diciembre, dice Háj, y dexándole derecho el tronco como estuviere y fizo en la tierra, despéguese la corteza negra que cubre la raiz sin quitársela; sino hendiéndola á lo largo

كما في الاولى ولم يلكر ايضا ادخاله في القادوس فاري ان المغة الاولى احسن والله اعلم \*

وقيل ان قطينب العنب ان عمل به مثل ما تقدم ولم يجعل فيه شي من ما ذكر وغرس فان عنبه يكون دون نوي قال خ تجربته مرارا فصح وقيل اذا اردت ان يكون العنب دون حجم فيشق ما يوارى الارض منه بنصفين وينزع لبابه من جوفه برفق بالمروود الذي تنقي به الاذن وشبهه ويتعطف من ان ينهتك او يخذش جوف ذلك الشق ثم يشد بتسعة من بردي ويغرس في الحفرة معتدلا ويصب عليه امله كل ثمانية ايام رب او عصير ممزوج بالما حتي يعلف فان عنبه الذي يثمر يكون دون حجم ان شاء الله تعالى هذه المغة تقرب من التي قبلها وفيها زيادة سقيه بالما الممزوج بالرب او بالعصير \*

مغة اخرى في الورود يكون وزده اسفر او لاورديا ايهما احببت \*

قال مخ يعمد في شهر دجنبر الي اصل الورود ويقشر القشر الاسود الذي على العرق دون ان يزيله لكن يشقه بالطول

<sup>1</sup> Léase بشعبة en lugar de بتسعة.

<sup>2</sup> Pref. عليه امله del original á ملي امله de la copia.

<sup>3</sup> Súplase ان antes de يكون.

y levantándola despues sobre las raíces con herramienta sutil por cada lado sin dividirla de arriba ni de abajo, rellénese <sup>1</sup> aquel vacío que hay entre la corteza y la raíz expresada del rosal de azafran bien aromático y muy molido en mortero de piedra, y envolviéndole un trapo de lino, átese bien firme y embárrese, y dexada en su lugar repóngasele la tierra; y de este modo las rosas que arroje aquel pie serán del primer color. De lo qual (añade Háj) habiendo hecho experiencia nosotros, se vió <sup>2</sup> que viniéron de un color vistoso y agraciado. Y si se quieren de color turquí, se hará del *fáleh* (que es el añil brillante y muy aromático) el mismo uso que del azafran; y así vendrán las rosas de aquel pie del color expresado.

Á mí me ha contado un Damasquino, dice Abu-el-Jair, que habiendo disuelto dicho añil en agua y regado con ella el pie del rosal desde principios de octubre hasta el brote de las rosas, salieron estas de un azul turquí de graciosa vista. Mas esto, dice Háj, téngole por cosa de juego <sup>3</sup>. Regando algunas veces el rosal, segun el mismo Abu-el-Jair, con agua en que se haya cocido *liron* <sup>4</sup> vienen sus rosas amarillas, mediante Dios.

*Otra operacion para si quieres hallar rosas fuera de su tiempo <sup>4</sup>.*

[El mismo Autor] dice, que si quieres florezca el rosal en el otoño,

ثم يرفع القشر بصديد رقيق علي العروق من كل جهة دون ان يفصل القشر الاعلي ولا من الاسفل ويعمل ذلك بالعرق وساق القضيب الذي فيه قايم علي حاله ثابت في ارضه ثم خذ من الزعفران الطيب الغاية واسحقه في الصلابة نعماً ثم احسن بعد ذلك الخلل الذي بين القشر وعرق الورد المذكور ثم لف عليه خرقة كتان واوثقه رباطاً ثم احمل عليه الطيب واتركه بمكانه ورد عليه التراب فان الورد الذي يرد ذلك الاصل يكون اصفر قال غ جريناء فاني بيني اللون حسنى المنظر وان اردت ان يكون لازورد يا الورد تخذ الفالح وهو النيل اللواحي الطيب الغاية وافعل به مثل ما فعلت بالزعفران فياتي ورد ذلك الاصل لازورد يا \*

قال غ اخبرني رجل من اهل دمشق انه حل الفالح المذكور في الماء وسقي اصل الورد بذلك الماء من اول شهر اكتوبر الي ان يورد الورد فخرج لازورد يا حسنى المنظر قال غ وهو عندي كعبث قال غ يطبخ الليرون بالماء ويسقي بذلك الماء شجرة الورد مرات فان وردها يكون اصفر ان شا الله تعالى \*  
سفة اخري في الورد اذا اردت وجوده في غير اوانه \*

قال اذا احببت ان ينمو في الخريف فعطشه

<sup>1</sup> Léase *احشي* en lugar de *احسن*.

<sup>2</sup> Léase *تبين* en lugar de *بين* de la copia; cuya diction carece de puntos en el original.

<sup>3</sup> Pref. *كعبث* de la copia á *كعبث* del original.

<sup>4</sup> *Arab.* الليرون. Ignoto, si este nombre sea de planta, ó de otra cosa, no hallándose en los Diccionarios, ni en el libro de Ben-el-Beithar.

<sup>4</sup> Pref. *اوانه* de la copia á *اوانه* del original.

le suspendas el riego enteramente (si estuviere en regadío) el largo espacio del calor hasta principios de agosto, desde cuyo tiempo regándole repetidas veces brota de nuevo, y florece en el mes expresado [sin que dexe de] arrojar tambien las demas rosas en la primavera.

*Otra operacion para el mismo efecto.*

[Prosigue el mismo Autor] diciendo, que si se ha quemado el rosal viejo en el mes de octubre, y se quiere hacerle dar adelantadas las rosas en el otoño, se riegue despues de aquello ocho dias, y se le omita el riego los quatro siguientes, continuando esta alternativa hasta cinco veces; pues arrojando así tallos y cabecitas, florece en dicho tiempo, sin que [por esto] sean ménos las rosas que ha de arrojar en la primavera.

*Otra operacion igual á la expresada.*

Si alguno deseara (continúa) co-ger rosas en la estacion que quiera del año, vaya al rosal en el mes de mayo al tiempo de la fuerza del brote, y quando se descubra en el extremo [del capullo] el color encarnado, é inclinando y metiendo sus ramas inversamente en un barreño nuevo <sup>1</sup>, y cargándolas <sup>2</sup> con algunas piedras para que baxen bien al suelo déxelas bien cubiertas <sup>3</sup>, quedando desahogadas las cabecitas del rosal <sup>4</sup> sin tocar en la tierra (pues si en ella tocasen se corromperian y pudririan); y quando quiera rosas, retirando de allí aquel barreño

ان كان علي السلكي طول مدة الحر ولا يستقي من الماء شيئا فاذا كان في اول افرشت يستقي بالماء ويكرر عليه مرة بعد اخرى فانه يلقح لقحا جديدا ويورد في شهر اكتوبر ويرد ايضا في الربيع ساير الورد \*

مدة اخري في ذلك \*

قال غ اذا احرق الورد الشارف في شهر اكتوبر فمن احب استعجال ورده في الخريف فيستقيه بالماء بعد احراقه بثمانية ايام ويغبه اربعة ايام ويستقيه ثم يغبه كذلك ويستقيه يكرر ذلك عليه نحو خمس مرات فانه يندفع باللقح ويروس ويورد في الخريف ولا ينقص في الربيع من ورده شي \*

مدة اخري في نحو ذلك \*

قال غ من احب ان يجني وردا في اي وقت شا من العلم فيعمد الي الورد في شهر مايو الا قوة للفتح وظهر في اطرافه الحمرة فيميل اقصانه ويكب عليه قصاري الفغار الجدد ويثقل بالهجارة حتي ينزل في الارض نزولا جيدا ويتضيق عليه نعا وتتكى روس الارض مروحة من ان تلمس الارض فانها ان ماسته خبعت لطول المدة وفسدت فمتي اردت الورد رفعت تلك القصاري عنه

- 1 Pref. الجدد de la copia á الجدد del original.
- 2 Pref. وينقل de la copia á وينقل del original.
- 3 Pref. ويتنطق de la copia á ويتنطق del original.
- 4 Léase الورد en lugar de الارض.

déxelas expuestas al ayre, con el qual abriéndose, las cogerá en aquel tiempo.

*Otra operacion.*

El mismo Háj dice, que si quando las cabecitas de las rosas estan para abrir se cortan con sus *arajines* (que son los palitos unidos á ellas), y medio llenando de estiercol sutil un pequeño cántaro nuevo, y metiendo aquellos palitos en pez <sup>1</sup> derretida, se dexan en él en esta disposicion entre arena, embarrando [el vaso], y sepultándole en el polvo; quando se sacaren de él algunas de aquellas cabecitas se cortará lo que de ellas se metió en la pez, poniéndolas inmediatamente en agua y con ella al sol; y de este modo se desplegarán aquellas rosas manifestándose luego al momento.

*Otra operacion.*

Quien quisiere coger rosas en el otoño ó en la vendimia, dexe sediento el rosal en agosto y septiembre <sup>2</sup>, y en los tiempos que quiera tenerlas riéguele una y otra vez, y así brotará, abotonará, y se descubrirán en él las rosas, mediante Dios.

*Otra operacion semejante para el manzano.*

Si quieres manzanas frescas fuera de tiempo dexa de regar su arbol todo el tiempo del calor, y dale desde principios de agosto continuos y repetidos riegos; y así arrojará nuevas manzanas ó vendrá á darlas fuera de su tiempo, especialmente si es húmedo el otoño.

<sup>1</sup> Pref. القير del margen de la copia & النار del texto.

<sup>2</sup> Pref. وستنبر del original & وستنبر de la copia.

ورفعته الي الهوي فانه يفتح ويجني زهرة في ذلك الوقت \*

*صفة اخري فيه \**

قال غ ان اخذت روس الورد اذا فوشت وميت بالفتح فقطعت بعراجينها وهي لفصانها المتصلة بها وتوخذ قلة جديدة وتجعل فيها قدر نصفها من الزيل الرقيق وتغمس عراجين تلك الروس في القار المذاب وتترك في الرمل في تلك الغلة وتطين فيها وتدفن في التراب فمتي اخرج من تلك الروس شي وقطع ما غمس منها في القار وانزلت في الماء ساعة وتوضع مع الماء في الشمس فان ذلك الورد يفتح ويظهر من حينه \*

*صفة اخري \**

ومن احب اجتنبا الورد في الخريف او في العسير فيعطش الورد في شهر افشت وستنبر فمتي احب الورد في وقت من الاوقات انخل عليه الماء وسقاء سقية وثانية فان اللقح ينبعث فيه ويروس ويظهر فيه الورد ان شا الله تعالى \*

*صفة اخري مثلها في*

*التفاح \**

اذا اردت تفاحا حضا في غير وقته فتعطش شجرة التفاح طول مدة الحر كله ثم تسقي في اول افشت بالماء ويكرر عليها مرة بعد اخري فانها تلتقح تفاحا جديدا او ثاني بالتفاح في غير وقته ولاسيما ان كان الخريف رطبا \*

*Otra operacion para el mismo [arbol].*

Si quieres que contengan las manzanas inscripciones ó figuras, irás á las que por naturaleza son muy encarnadas, y quando hayan acabado de crecer y antes de contraído dicho color, escribirás y formarás en ellas (permaneciendo en su mismo arbol) las inscripciones y figuras que quisieres con tinta comun, ó (segun otros quieren) con la de lana \*, clara x de huevo, tintas a de alfahareros, sal amoniaca desleida en agua, yeso ó engrudo de pergamino deshechos en la misma, ó con pez derretida (lo que de ello hubiere á la mano) executando unas y otras con pluma gruesa; y las cubrirás para que ni el rocío ni la lluvia se las deslaven, ni se borren con el rozamiento de las hojas contiguas, unas con otras. En cuya disposicion dexándolas en el arbol hasta que medianamente bermejean, y lavándolas entónces lo escrito ó figurado en ellas con agua, quedará aquel sirio blanco ó verde y nada bermejo, y de este último color el resto de la manzana; lo que es cosa graciosa. Semejante operacion se executa tambien en las ciruelas coloradas y endrinas, quando estan verdes, antes de contraer sus respectivos colores.

Tambien en los membrillos, las toronjas, las peras, las uvas, los pepinos, las calabazas y los cohombros se imprimen las mismas figuras de los recipientes [ó moldes] nada toscos en que se metieren, aunque sea de animales, cuya forma representaren ó tuvieren grabada; si bien algunos dicen,

*صفة اخري فيه \**

اذا اردت ان يكون في التفاح كتابه او صورة فاصمد الي التفاح الذي من شأنه ان يصير نعما فافصله اذا تناضت خلاته قبل ان يصير واكتب عليه ما شئت او صور عليه اي صورة شئت وهو في شجرته بهداد الصبر وقيل بهداد المنوف او ببصوص البيمس او بالهبار الفخاري او بوشف مخلول بالها او بجص مخلول بالها او بغري الرق مخلول بالها او بغير مذهب واكتب وصور بايهما حضر بقلم فليظ وتستمر الحبة ليلا يغسل ذلك منها النسي او المطر او يمتطي بالورق او بمجاورة بعضها لبعض ويتركه كذلك في شجرته حتي يصير وتعتدل حبرته ويمسح ما كتب عليه او صور او يغسل بالها فيان مومع تلك الكتابة او الصورة يبقى ايضاً او اخضر لا يصير بوجه وسائر التفاح الاحمر فيستظرف ويعمل مثل هذا بالعبر الاحمر والاسود ايضاً وهو اخضر قبل ان يسود او يصير \*

*صفات في السفرجل والظفر والكمثرى*

والعنب والخيار والفرع والفنجا يعمل فيها فيشكل باشكال تلك اذا ادخل عتقن في هذه في قالب غير خشى انطبع منه شكل ذلك القالب وان كان القالب علي صورة حيوان او قد صور فيه حيوان يطبع في صورته وتيسر

\* Esto es, con la que se tñen las lanas.

x Léase ببصوص como en la copia la dición muerta del original.

a Léase بالهبار como en la copia la dición muerta del original.

que no hay propiamente disposicion para este [efecto] sino es en la toronja. La qual, segun Kastos, viene de la misma forma y tamaño de la redomita, vaso de barro ó caxita, si se pone cada una antes de su maduracion en cada uno de estos moldes agujereados sutilmente para que se ventilen, atando los mismos y fixándolos con cordelitos á los palos <sup>1</sup> de las ramas en cuya inmediacion se colocaren.

En quanto á las uvas, si quieres tenerlas tan largas que ponga admiracion, dice Abu-el-Jair y otros Autores, que yendo á los racimos de la especie que quieras de este género como la de vírgenes <sup>2</sup> blanca ó negra; la de dátíl bermeja que es del tamaño del dátíl agudo de ambos extremos; [la llamada] dedos de vírgenes <sup>3</sup> que es negra y larga, la temprana blanca, y la *fixar* <sup>4</sup> [ó de corazon de cabrito] bermeja; las metas quando aun no exceden el tamaño del garbanzo en canutillos de caña de escribir, cortados á la largura ó poco ménos del dedo meñique y nada mas, cada una en el suyo, atándolos al palito de los racimos <sup>5</sup> de conformidad que aquellas no se les salgan; por cuyo medio vienen, quando han madurado, con la impresion de su tamaño y figura; cuyos [canutillos] si son hechos de metal son muy buenos; en los quales si se hacen algunos taladros, vienen las uvas granujadas [ó con ciertos granitos] del tamaño de aquellos taladros.

ان هذا لا يكون ولا ينتهيا الا في الانرج خاصة  
قال ق ان جعلت حبة انرج قبل ان  
تنعم او تطيب في اناء من زجاج او فخار له  
خروق لطاف يصيب الانرج من قبلها الريح  
اووية كذلك تجعل في كل وعاء حبة وينصب  
بحبال كل وعاء من تلك الاوية خشبة  
توضع عليها ذلك الوعاء بالانرجة التي فيه كان  
شكل الانرجة علي قدر اوويتها تلك \*

واما العنب اذا اردت ان يطول حبه نعم  
حتي يتعجب منه قال خ وغيره يعمد الي  
عنقود من اي صنف من اصناف العنب ان شئت  
من النوع الذي حبه طويل مثل العذاري في  
الايمن او في الاسود او الثمر في الاحمر وهو  
في قدر الثمر معدود الطرفيين او اصابع العذاري  
وهو اسود طويل الذهب او العنابر الايمن او  
العنابر الاحمر وذلك اذا كان حبه مثل  
الحصص ويقطع من نصب الاقلام انابيب بطول  
الخنصر او اقل لا يزيد ويدخل كل حبة  
في انبوبة منها وتربط كل انبوبة منها في  
معلق العنقود لا اريد ليلا يخرج منها الحب  
فاذا نضج العنب انطبع حبه في صفتها وعلي  
قدرها وان عملت من نحاس فهو حسن وان  
ثقب فيها اثقاب جات الحبات وفيها تحبيب  
ظاهر بقدر تلك الاثقاب \*

1 Pref. خشبة de la copia á خشبة del original.

2 Pref. العذاري de la copia á العذاري del original.

3 Pref. العذاري de la copia á العذاري del original.

4 Léase الفيضر la dición sin puntos de ambos códices.

5 Está de mas لا ازيد siguiente.

*Otra forma.*

El mismo Autor dice, que si se pone el racimo de la uva *al-hayáni*, que es pequeña, hendida y apañada en buen recipiente ó en canuto <sup>1</sup> de caña comun (ó sea de la útil hortense), atándolo por los dos extremos para que no se abra, ó en un vaso pequeño taladrado; como quiera que en él se va estrechando, durante su maduración, viene á quedar como si fuese de un grano solo, y quebrado aquel vaso, sale de su misma figura. Que por lo tocante á las calabazas y los cohombros, conocidos por *Syriacos*, metiendo en molde de madera ó barro, lo que de esto quisieres, quando aun permanece pequeño, y sepultando aquel debaxo de tierra sin cubrirle mucho, de manera que el un extremo suyo quede fuera de la tierra y con alguna abertura por donde entre el ayre, viene de la misma largura y forma que este tuviere y con la impresion de la efigie grabada, figura ó inscripcion que en él se haya executado; lo qual para que pueda hacerse, ha de constar de dos mitades.

*Descripcion [de otras prácticas] para las vides.*

Si quieres racimos de diversos colores con granos blancos, negros, bermejós &c., tómense los mejores sarmientos, cada uno de uva de color diferente <sup>2</sup>, quando el humor fluye [ó circula] por ellos y estan verdes <sup>3</sup>,

## صفة اخرى فيه \*

قال مخ أن جعل العنقود العنب الصياني المغلوق المنوي وهو مغير في قالب حصى أو في مود غليظ من قصب أو من قصبه نافع يستاني وليكن مربوط الطرفين ليلا يشتمل أو في زير مغير مثقوب فانه ينضغط فيه اذا غاب ويصير كانه حبة واحدة فتكسر ذلك الطرف ويخرج منه العنقود وقد تشكّل بذلك الشكل وأما القرع والثنا الذي يعرف بالشامي فيدخل ايها غيت وهو مغير في قالب من خشب أو فخر ويدفن تحت الارض ولا يغطي بكثير من التراب ويكون طرف ذلك القالب من الجهة الاخرى خارج غير مدفون مفتوح يدخل فيه الهوى فان ذلك يطول على طول القالب ويشكّله وان كان في القالب نقش أو تصوير أو كتابة انطبعت في ذلك الذي يدخل فيه ويكون القالب كذلك من طلعين ليتمكن من النقش والتصوير فيه \*

## صفات في العنب \*

إذا أردت أن يكون العنقود مختلف الألوان يكون فيه حب ابيض وحب اسود واحمر وشبه ذلك فيؤخذ قضبان من العنب مختلفة مختلفة الألوان قضيب من عنب ابيض واخر من اسود واخر من احمر وقت ذلك اذا جري لها فيها

<sup>1</sup> Léase انبوية la diccion مود muerta de ambos códices.

<sup>2</sup> Está de mas como se advierte en el margen de la copia la diccion ملعمة del original antes de الألوان.

<sup>3</sup> Léase وربطت en lugar de وبطت del original y وفرغت de la copia.

y cascándolos delicadamente con un palo liso sobre otro igual guardándose de tocar con él en sus yemas, acomódese despues uno con otro por la parte cascada, y áteseles por muchos sitios con orillo ó cosa semejante para que no se desunan, embarrándoles aquella parte con boñiga fresca, ó seca amasada con agua. Algunos dicen, que han de torcerse por lo cascado, como se tuercen los cordeles, los hilos ó cosa semejante, y atarse para que no se les afloxe lo torcido. Otros afirman, que cortándoles los extremos ó igualándoles los nudos se adapten sus yemas unas con otras y se aten bien, sin mencionar que se casquen antes; añadiendo, que aquella parte ligada se meta por los extremos gruesos en un anillo ó anillos de asta de toro ó de hueso, y que hinchendo estos de boñiga fresca, y plantándolos en hoyos de figura sepulcral de buena tierra, en ella se sepulten dexándoles fuera solo dos dedos, y tres del extremo delgado á cada sarmiento, que es por donde deben brotar, quedando de estos mismos dentro del hueso ó asta quatro yemas sepultadas en tierra; [en cuya disposicion] acudiéndoles con riegos frecuentes vienen á unirse todos ellos; y así se hallan y hechos una misma cosa, quando pasados tres ó dos años (como otros dicen) se les retira la tierra del hueso, y este se les quiebra. Que cortándoles entónces todo lo que sobresale del hueso con herramienta bien afilada, dexándoles solo la parte unida, quede de ellos fuera de la tierra repuesta la parte por donde hayan de brotar, y se rieguen frecuentemente y se cultiven hasta ese mismo tiempo; pues así es como saliendo de allí un sarmiento solo, cortados los demas, vienen las uvas de diversos

y forzontes frons kl qzib منها بزرف بعود املس علي عود اخر مثله وتحفظ من ان تميب ذلك عيونها ثم اتبل بعضها مع بعض في موضع الفرص واربطه ببشاوي وشبهها في موضع كثيرة ليلا تنهل وبطلي ذلك الموضع منها باخشا البقر الرطب او اليابس المعجون بالما وقيل يظفر في الموضع المرموض منه كما تظفر الصبال والخيوط وشبهها وتربط ليلا تنهل تظفيرا ذلك وقيل تقطع اطراف تلك القضببان وتسوي فغدها وتجعل عيونها بعضها مع بعض وتوثق رباطا وتربط عليها ولم يذكر انها ترون قبل ذلك وقالوا يدخل ذلك الموضع المربوط منها من جهة الاطراف الغلاط من القضببان في حلقة او حلقات من قرن ثور او عظم وتلا ذلك بلخشا البقر الطري ويغرس في حفرة قبورية في تراب طيب ويغيب القرن او العظم في الارض مقدار اسبعين منه يكون خارجا ويترك من الاطراف الرقاق من تلك القضببان خارجا قدر ثلاثة اصابع من كل قضيب منها وليكن فيها تلقح ويكون منها تحت التراب في العظم او القرن اربعة اميين ويتعاهد بالسقي بالما فانها تلتهم كلها فاذا مضى لها ثلاث سنين وقيل سنتان فاكشف عن ذلك العظم التراب واكسره فانك تجد تلك القضببان قد التهمت فيه وصارت شيئا واحدا فيقطع ما خرج من العظم منها كلها بحديد قاطع ناعم ولا يبقى الا الملتهم وترو عليه التراب ويترك منه خارج التراب ما يلحق فيه ثم يتعاهد بالسقي والتدبير حتي يلحق فان خرج منه قضيب واحد فاطلع سايرة فان العنب يكون

colores correspondientes á las de los primeros.

ملوناً بحسب اللون تلك  
القضبان \*

*Otra operacion para lo mismo.*

منة اخري في ذلك \*

Hiéndanse por medio los sarmientos mencionados guardándose de llegar á sus nudos, y (segun Kastos) ni al corazon que contienen en medio; y tomando uno, júntese con el hendi-do, proponiéndose juntar <sup>1</sup> unos con otros <sup>2</sup> sus canutillos; y apretándolos despues y cubriéndolos <sup>3</sup> de boñiga mezclada con hojas de azufayfo, embárrense con lodo pegajoso ó con cebolla albarrana machacada, y plántense [en esta disposicion]. Otros dicen, que hendiéndolos todos con tiento y delicadeza de forma que sus nudos no se maltraten, se ajuste cada uno con su contrario, uniendo uno con otro y conformando sus nudos con tal igualdad que vengan á dar los unos frente de los otros, y que atándolos bien firme con papiro [ó junco de Indias] ó con hilo, de suerte que parezcan un sarmiento solo, se untan con boñiga, se embarren de lodo, y [en esta disposicion] se planten. Otros son de dictamen, que hendiendo cada sarmiento sin maltratarle los nudos, se tomen dos mitades de diferentes colores, y quebrantándolas con tiento, se junte una con otra, y que atándolas por muchos sitios <sup>4</sup>, se untan con boñiga y se planten inversamente en tierra de buena calidad, añadiendo que sea en hoyo de un codo de profundo, y se les dexe dos nudos <sup>5</sup> sobre la tierra; y que cada dia, ó cada tres ó

تشق اوساط القضبان المذكورة وتنصفها  
من ان يصيب الشق كعوبها قال  
ق والسخ الذي في اجوافها ثم خذ منها  
واحدا والمقه بالذي شقت منه ويتحري  
ان يغرب بعض انابيبها حنوا ثم تشده وتلكفه  
بخشا البقر وورق الاعناب ثم تطين بطين لاصق  
او بعنصل مدقوق واغرسه وقيل تشق كل  
قضيب منها برفق ولطف ليلا تفسخ كعوبها  
ثم يضم قضيب الي خلافة بان يدخل بعضها  
فلي بعض ولتات العقد مستوية يقابل بعضها  
بعضا ثم شدّها ببردي او بخيط حتي يظن انها  
قضيب واحد ثم اطلبيها باخشا البقر وطينها  
بطين واغرسها وقيل تشق كل قضيب منها  
وتحفظ بعقدتها وخذ من كل لون منها  
نصف قضيب وترضعها كلها برفق وتضم  
بعضها لبعض وتربط كتيرة في مواضع وتطلي  
باخشا البقر وتغرس منصرفه في ارض طيبة  
وقالوا ويكون عمق الصفر نحو ذراع وانبرك  
من القضبان فوق الارض كعباب واسقيها بالها  
ورش كل يوم عليها حتي تنبت وقيل  
اسقيها كل ثلاثة ايام او خمسة بالها

1 Léase يغرن en lugar de يغرب.

2 Léase بعضا en lugar de حنوا.

3 Pref. وتلكفه del original á وتلكفه de la copia.

4 Pref. la colocacion كتيرة في مواضع del original á كتيرة في مواضع de la copia.

5 Léase كعبان en lugar de كعبان del original y كعباب de la copia.

cinco días, como afirman otros, se rieguen con agua y se rocíen hasta el tiempo del brote, pues viniendo así á hacerse un solo sarmiento, las uvas que hay en sus racimos serán de varios colores, como lo eran antes. Y se dice, que puede á los dos años trasplantarse á otro sitio, si se quiere.

*Otra práctica para [introducir] ciertas propiedades ó virtudes en las uvas, segun el Autor de la Agricultura Nabathea.*

Habiendo nosotros [dice] colgado un pie ó tallo de torongil <sup>1</sup> del tronco de la cepa quando estaba en cierre la uva, y dexádoselo allí hasta la maduración de su fruto, se halló en el mosto de este, hecho ya vino generoso, el mismo gusto y olor del torongil <sup>2</sup>; el qual tenia la ventaja de no embriagar por mucho que se bebiese de él.

#### *Otra forma.*

Si quieres que el olor de las uvas sea como el del mirto, enlaza con el sarmiento al tiempo <sup>3</sup> de plantarle un vástago de esta planta, y así se logrará el efecto, y vendrán aquellas primorosas. Otros dicen, que si quieres sean las uvas de gusto delicado, antes el sarmiento quando <sup>4</sup> le plantares con aceyte, ó humedezcas su extremo en el mismo. En la Agricultura Nabathea se dice, que si quieres vengan mas dulces las uvas, infundas

فانها تصير قضيييا واحدا ويثمر منها يكون في العنقود اللون مختلفا مثل تلك الالوان وقيل انقله بعد عامين لموضع اخر ان شئت \*

صفة اخرى في العنب  
من ط ان من  
الخواص \*

انا اذا علقنا اصلا من البادرنبوية علي ساق كرمة وقت يعقد حمل العنب وتركناه عليها حتي تبلغ ثمرتها فان صير ذلك العنب يوجد فيه طعم البادرنبوية وريحه اذا مار شرابا واشتد وكان ذلك الخمر ناعما ولا يعرض في الاكثار منه خفتان \*

#### *صفة اخرى \**

اذا اردت ان يكون ربح العنب مثل ربح الاس فلف بقضييب العنب حتي تغرس قضييب الاس فان ربح العنب يكون مثل ربح الاس وهو اطرف العنب وقيل ان اردت ان يكون العنب طيب الطعم فادهن القضييب حتي تغرسه بالزيت او انقع طرفه في الزيت فان طعم منه يطيب وفي ط ان اردت ان تزيد في حلاوة العنب فخذ من دبس النحل شيئا تدهنه في الماء العذب وصف

<sup>1</sup> Léase البادرنبوية como en el libro de Belthar en lugar de البادرنبوية de la copia ó البادرنبوية del original.

<sup>2</sup> Léase البادرنبوية en lugar de البادرنبوية de la copia; cuya diccion carece en el original de puntos.

<sup>3</sup> Léase اذ en lugar de حتى.

<sup>4</sup> La misma correccion que la antecedente.

al pie de la vid cinco <sup>1</sup> dias continuos por el tiempo de la vendimia miel de dátiles desleida <sup>2</sup> en agua dulce: pues nutriéndose de ella continuamente, y aumentándosele <sup>3</sup> así con la otra dulzura la de su especie, vienen de esta calidad en grado superior.

*Otra operacion para lo mismo.*

Despampánese y descúbrase el racimo de uvas, quando fuere ménos excesivo el calor <sup>4</sup> del sol, al qual quedando expuesto vendrán estas con mas dulzura.

*Otra.*

Es opinion de Aben-Jazáz, que el vino de la vid en cuya cercanía se crie vedegambre <sup>5</sup> negro, es de virtud purgante.

*Operaciones para la higuera.*

Si se quiere que las ramas de la higuera produzcan higos de diversos colores, negros, bermejos y blancos; ó (segun se dice) que en un mismo higo vengan á rayas estos mismos colores, cójanse ramas ó delgados ramitos (que aun es mejor) de higueras de los tres colores mencionados, ó dos ramos de dos colores diferentes, y hendiendo á cada una la corteza por un lado y despegándola del hueso [ó madera] sin separársela, métase la de la una debaxo de la de la otra; y unidas [de este modo] plántense en la forma arriba expresada. Otros dicen, que quebrantando (como antes se dixo de los sarmientos)

في اصل الكرمة دايها وقت القطاف  
نحو خمسين يوما فان العنب تزداد  
حلاوة لانه اذا دام امتداده بها  
حلوى غير حلاوة نوعه حلا حلاوة  
جيدة \*

*صفة اخري في ذلك \**

اذا نقص امراط جوارق الشمس  
فتكشف عنقيد العنب وينزع الورق  
عنها لتصل حرارة الشمس اليها فتزيد  
حلاوتها \*

*صفة اخري فيه \**

قال ابي الحزاز ان الخريف الاسود اذا  
كنت عند اصل الكرمة افاد الشراب المتخذ  
من تلك الكرمة قوة مسهلة \*

*صفات في النبي \**

اذا اردت ان يكون في الغصن من شجرة  
النبي تين ذو اللون مختلفة اسود واحمر  
وابيض وقيل ان تلك الالوان تكون في التينة  
الواحدة تخطيطا فيها فتأخذ قضباناً من اصول  
مختلفة الالوان من اسود واحمر وابيض او  
قضبنيين من لونين مختلفين وان كانت من  
اللواحق الرفاق فهي احسن وتشق اللشرة من  
كل قضيب منها من جهة واحدة وتسلخ من  
العظم ولا تفصل منه وتدخل قشرة قضيب تحت  
قشرة القضيب الاخر وتجميعها جميعا وتغرسها  
علي صفة ما تقدم في العنب وقيل يرمز كل  
قضبب منها علي ما تقدم من قضبان العنب

1 Léase خمسة en lugar de خمسين.

2 Pref. وتذقه del original á تذقه de la copia.

3 Pref. تزداد de la copia á تزداد del original.

4 Pref. حرارة del original á جوارق de la copia.

5 Pref. الخريف de la copia á الخريف del original.

cada rama, se tuerza <sup>2</sup> una con otra, y ligadas por muchos sitios desde el de la torcedura, se embarre este mismo con boñiga ó con cebolla albarra-na machacada (como se dixo tratando de la vid) y así se planten en principios de enero <sup>3</sup> en tierra incorporada (como otros dicen) con estiercol de jumentos y paja <sup>4</sup> de habas. Que regadas frecuentemente se [vuelvan] despues de su brote á torcer <sup>5</sup> con tiento una con otra, de forma que queden como una sola rama, y embarradas con boñiga se planten inversamente, como se dixo en el artículo de este género de plantacion; las quales unidas así como si fuesen una <sup>6</sup> sola, y trasplantadas á los dos años al sitio de su fructificacion, echan los higos de diversos colores. Tambien se dice, que pueden torcerse <sup>7</sup> las ramas sanas y enteras sin ser quebrantadas <sup>8</sup>, y que ligándolas bien se planten [en esta disposicion].

Otros afirman, que si ramas de higueras de varios colores juntas y bien atadas por tres sitios se meten en un arcaduz agugereado por el asiento y lleno de tierra, y [en esta disposicion] se plantan, se une todo lo que dentro de él se contiene, viniendo á quedar como si fuese un palo solo, y que cortando todo lo que de ellas sobresale del recipiente por donde termina la juntura, quando llega aquel retoño <sup>9</sup> á fructificar echa higos de diversos colores, como los de las ramas

ويقبل بعضها مع بعض وتربط في مواضع كثيرة من موضع القتل ويطلبي ذلك الموضع باخشا البقر او بعنصل مدقوق حسب ما تقدم في العنب وتغرس في اول يناير وقيل يخلط بالتراب الذي تغرس فيه روث الصبير وتبى الفول وتتعاقد بالسقي بالما فاذا نبتت وسقيت فتقتل قضبانها برفق بعضها مع بعض حتي تكون كقضيب واحد وتطلبي باخشا البقر وتكبس علي صفة ما تقدم في فصل التنكبيس فانها تلتهم وتصير كالقضيب الواحد وتنقل بعد عامين الي الموضع الذي تطعم فيه فيكون في الغصن ألوان مختلفة وقيل تقتل القضبان وهي صناع غير مرمونة وتربط لهما وتغرس \*

وقيل يجمع قضبان تيس من ألوان مختلفة وتربط رباطا جيدا في ثلاثة مواضع وتدخل في قادوس مثقوب الاسفل ويملئ القادوس بالتراب وتغرسه فان ما في داخل القادوس منها يلتهم ويصير كعود واحد وانقطع اعلاه من قابل في حد الاتصال فانه يلغح وما ادرك منه فانه يطعم في اعينه ثلاثة تينان مختلفات الألوان مثل ألوان القضبان التي

1 Léase ويقتل en lugar de ويقبل.

2 Pref. ينير de la copia á ينير del original.

3 Pref. وهي de la copia á وهي del original.

4 Léase فتقتل como en la copia la diction muerta del original.

5 Pref. كالقضيب de la copia á كالقضيب del original.

6 Pref. تقتل de la copia á يقتل del original.

7 Pref. غير مرمونة de la copia á غير مرمونة del original.

8 Pref. يلغح del original á يلغح de la copia.

juntas en que se executó lo expresado. Otros son de parecer, que metiendo aquellos sarmientos en un anillo de asta de toro ó cosa semejante para que allí se estrechen, y en donde embarrados se trasplanten despues de un año ó dos de su union al parage en que han de fructificar, vienen con la misma variedad de colores.

*Otra operacion para lo mismo, segun la Agricultura Nabathea.*

Tómense simientes <sup>1</sup> de higos de varios colores, y revueltas con boñiga ó excremento humano enxuto, áten-se juntamente en un trapo de lino, el qual embarrado con boñiga, sepúltese en tierra de buena calidad, y regándolas y acudiéndoles con el mismo régimen y cultivo que á las simientes de los frutales hasta que nacen, tuérzanse <sup>2</sup> [sus retoños] unos con otros quando se hayan levantado <sup>3</sup> y endurcido, sin separarlos de su raíz, y atándolos y embarrándolos con boñiga, plántense inversamente como se executa en esta especie de plantacion, y quando fueren grandes y altos <sup>4</sup> trasládense en donde hubieren de fructificar, sepultándoles en la tierra la mayor parte; y así con los frecuentes riegos y el cultivo (que no debe faltarles) producirán higos de diversos colores, mediante Dios. La misma operacion se dice que puede igualmente executarse en el granillo de las uvas.

Segun otro Autor, plantando yemas de higueras de varios colores en un mismo sitio, y haciendo en ellas

جميعت وفعلت بها ما ذكر وقيل تدخل تلك  
القضبان في حلقة من قرون ثور وشبهه لينضج  
فيه وتطيس عليها وتغرس فاذا التهمت  
بعد سنة او سنتين نقلت وغرست في  
موضع تطعم فيه فتاتي بالوان مختلفة مثل  
اختلاف القضبان \*

صفة اخري فيه من ط \*

ان اخذت جزور من تينى مختلفة الالوان  
وخلطت باخشا البقر اليابس او بالزبل الادمي  
اليابس وتغمر جميعا في حفرة كتان وتطلي  
المنرة باخشا البقر وتلقى تلك المنرة في التراب  
الطيب وتدير بالسقي بالما وتتعاهد ويعمل  
في تدبيرها مثل العمل في تدبير جزور الفواكه  
حتي تنبت وتشتغل وتصلب فتعمد اليها  
وهي علي اصولها وتقتل بعضها مع بعض  
وتربط وتطلي باخشا البقر وتكبس علي  
صفة التكبيس فاذا كبرت واستقلت نقلت  
الي الموانع التي تطعم فيها ويغيب اكثرها  
تحت الارض وتعاهد بالسقي ويحافظ عليها  
فتطعم تينا مختلف الالوان بمشية الله تعالى  
وقيل ان صم العنب يعمل به مثل ذلك سوا \*  
وقال غيره تغرس عيون من  
شجر التينى مختلفات الالوان في  
موضع واحد فاذا استقلت تعمل بها

1 Léase جزور como en la copia la dición muerta del original.

2 Pref. وتقتل de la copia & وتقتل del original.

3 Pref. وتشتغل del original & وتشتغل de la copia.

4 Pref. واستقلت del margen de la copia & واستقلت del original ó واستقلت de la copia.

quando tienen alguna altura <sup>1</sup> la misma operacion, viene así una misma higuera á producir higos de colores diversos. Y tambien se dice, que executando lo mismo en los sarmientos, se logra igual efecto en cada racimo.

Garib Ben Maáin asegura, que si igualmente se executa la referida operacion en los sarmientos de las vides y las parras de varios colores quando están cerca unas de otras <sup>2</sup> (y lo mismo en las higueras); y permaneciendo sobre sus raices sin cortárselas, para que por allí se nutran hasta unirse, se plantan así inversamente, y despues se trasplantan quando estan para ello, prosperan mas y son mas fructíferas, sin que <sup>3</sup> sean acometidas de enfermedad alguna.

*Varias operaciones para el granado, el durazno y el peral, segun el libro de Kastos y otros Autores.*

Hiéndase el desgarrado del granado ménos de un codo, ó la parte que de él haya de ocultar la tierra, y sacándole con tiento el corazon, átese apretado despues con junco de Indias ó cosa semejante, y plántese; y luego que prendido haya arrojado la hoja, córtese por sobre la hendidura, y acúdasele freqüentemente con riegos y cultivo hasta que por allí brote; y así su fruto, quando le diere, vendrá sin cuesco alguno, mediante Dios. Kastos dice, que se dexe tres dedos de hendidura sobre la tierra. En quanto al peral afirma, que executando en su planton lo mismo, no se contiene dentro de su fruto á manera de piedrezuelas; y por lo tocante al du-

مثل ذلك فيكون في التينة الواحدة من ثمرها اللون مختلفة وقيل يعمل مثل هذا بغصبان العنب فيكون في العنقود الواحد اللون مختلفة \*

وقال غريب بن معين اذا تجاوزت جفان عنب او عرايش مختلفات الالوان او شجرات تسمى كذلك فيؤخذ من غصبانها ويعمل بها مثل ما تقدم وهي علي اصولها غير مقطوعة منها وتكبس ثم تنقل اذا استحكمت فتكون انجب واحمل لها يصيبها من الم المرون وتغذي من اصولها حتي تلتهم \*

صفات في الرمان والذوخ والكمثري من كتاب ق ومي غير \*

فشق ما يوارى الارض من سلسله دون ذراع واخرج لجه برفق وشده بعد ذلك ببردي او شبهه واضرسه فاذا صلق واورق فلقطع ما فوق ذلك المشقوق وتعاهده بالسقي والعمارة حتي يلقح في ذلك المشقوق فان ثمره اذا اطعم يكون دون عجم ان شا الله تعالى قال ق يترك من الشق فوق الارض قدر ثلاثة اصابع مضبوطة واما الكمثري قال ق ان عمل مثل هذا بنقلة الكمثري لم يكن في داخل ثمرها مثل الصبارة واما الذوخ

<sup>1</sup> Pref. استقلت del margen de la copia á استقلت del texto.

<sup>2</sup> Pref. تجاوزت de la copia á تجاوزت del original.

<sup>3</sup> Léase لا en lugar de لها.

razno <sup>1</sup>, que si descubriéndole y taladrándole el pie se le saca el corazon, y allí se le fixa un palo de sauce, viene el hueso de su fruto pequeño por esta causa. Ya arriba se dixo, que extrayéndole al sarmiento el corazon <sup>2</sup>, y plantándole así, vienen sus uvas sin cuesquecillo.

*Operaciones para el alhelí <sup>3</sup>, segun el libro [intitulado] las Propiedades del Madianita.*

Si quieres alhelfes pintados de negro y blanco, toma una planta delgada del bermejo, y otra igual del blanco, ó dos plantas de cada uno, y torciéndolas á manera <sup>4</sup> de cordel, y plantándolas así unidas, riéguese con frecuencia; y así sus flores vendrán de aquel color <sup>5</sup>, y muy hermosas y agraciadas.

*Otra operacion para lo mismo.*

Si sembrando simiente de alhelí blanco y roxo en un mismo sitio se tuercen <sup>6</sup> sus plantas (quando se han levantado <sup>7</sup>) una con otra, permaneciendo sobre sus raices [sin arrancárselas], y juntas en anillo de caña, madera ú otra cosa, se ocultan despues inversas debaxo de tierra en la forma expresada, dexándoles defuera los cogollos; la flor que de ellas viene es de un color hermoso variado de negro y blanco. Yo añado, que para

ان كشف من اصل شجرة الخوخ وثقب فيه ثقب واستخرج منه لبابه ثم ضرب فيها صود ضرب قل لذلك نواها وقد نكر في العنب انه اذا اخرج قضيبه وفرس فان منبه يكون دون حجم \*

صفة في الخبري من كتاب الخوامس للمدائني \*

اذا اردت ان يكون نوار ابلق فتأخذ ثلاثة رقيقة من خبري احمر ومثلها من خبري ابيض او ثلثتين من هذا وثلثتين من ذلك فيفتلان مثل العجل ويغرسان معا ويتعاهدا باليسقي فان نوارها يخرج ابلق ملي غاية من الحسن والبلاحة \*

صفة اخري فيه \*

ان زرع البزر الابيض وبسار الخبري الاحمر في موضع واحد فلما اشتغلت ثقلتها فتفتل بعضها مع بعض وهي ملي اصولها وتجمع في حلقة من قصب او خشب او غير ذلك ثم تكبس تحت الارض صلي ما تكلم ويخرج اطرافها فيكون ما يخرج من النوار ابلق حسنا

1 Pref. الخوخ de la copia á الخوخ del original.

2 Léase قضيبه من لبابه en lugar de قضيبه solo.

3 Léase الخبري la diction muerta del original y en lugar de الخبري de la copia, y lo mismo en los lugares de mas abaxo donde despues ocurre el mismo nombre.

4 Léase فيفتلان مثل como en la copia las dictiones sin puntos del original.

5 Pref. ابلق de la copia á ابيض del original.

6 Pref. فتفتل de la copia á فتفتل del original.

7 Léase استعلت en lugar de استقلت del original ó اشتغلت de la copia.

que te salga bien qualquiera operacion, debes tener presentes las anteriores sobre la introduccion de los aromas, dulzuras y medicinas en los árboles; y las mencionadas despues con su régimen relativas á la vid, la higuera, el granado, el durazno, el peral, el alhelí y otras [plantas], confrontándolas entre sí y manejándolas con solidez <sup>1</sup> por la luz que recíprocamente se prestasen.

*Descríbese una operacion para el naranjo, el arrathan, el ciprés, el pino y otros semejantes árboles que, sostenidos de un tronco, son de graciosa vista, y de verdor y frondosidad permanente.*

Si quieres que en medio de la alberca ó estanque haya algún arbol que ofrezca deleyte, bien sea por su hermosura, ó por la sombra que allí hiciere, cávese un hoyo en lo hondo de tales sitios, y fíxese en él un buen planton de estas especies mencionadas de árboles, ú otras semejantes de los que se levantan sobre un tronco, y riéguese continuamente hasta que arroje sus renuevos. Ó en el mismo sitio que se ha criado (si es á propósito para ello), levántese la alberca ó estanque, y tomando despues un arcaduz, semejante al atanor del pozo, de altura y capacidad igual, y todo él un poco mas grueso que el tronco de aquel arbol; divídase [de arriba abaxo] en dos mitades, y fíxando estas junto al tronco, cada una por su lado, júntense de manera que el arcaduz quede como de antes, y en medio de él el tronco de aquel arbol; y embarrando el arcaduz con mezcla de cal <sup>2</sup> y arena,

لي تأمل ما سطر قبل هذا في  
دس الطيب والعلوة والادوية في  
الاشجار وما ذكر بعد ذلك في  
العنب والتين والرمسان والخوخ  
والكمثري والخبري وغير ذلك ولدييرة  
وقس علي ذلك ولحم بعنه من بعض  
تمب \*

صفة في النارج والريحان والسرو والمنوبر  
وشبهها من الاشجار القايمة علي ساق واحد  
وما هو منها جميل المنظر دائم الخضرة  
ولا يسقط ورقه \*

اذا اردت ان يكون الشجرة في وسط مهريج ما  
او بحيرة ما فيستمتع بذلك بجمالها فيه وتلها  
عليه فتقصد الي مهريج او بحيرة فتصغر في  
اسفل المهريج حفرة وتغرس فيه ثقلة حسنة  
من هذه الانواع المذكورة وشبهها ما هو منها  
قايم علي ساق واحد ويتعاهد بالسقي بالما  
حتي يلحق او يقصد اليها وهي في منبتها فيقام  
عليها مهريج او بحيرة اذا كان الموضع يصلح  
لذلك ثم تؤخذ فواديس مثل تنور البير في استوا  
اعلاها وسعتها ويكون فلفها اكبر من فلف ساق  
تلك الشجرة بنحو يسير من كل جهة منها  
فينشر القادوس نصفين ثم يقام مع ساق تلك  
الشجرة ويقام النصف الاخر من الجهة الاخرى  
ويجمع النصفان حتي يعود القادوس كما كان  
ويكون ساق تلك الشجرة في وسطه وتعمل  
علي ذلك القادوس جبرور ومل معجونان ويطلبي

<sup>1</sup> Pref. وبعهم في copia وولحم del original.

<sup>2</sup> Léase جبر como en la copia la dición muerta del original.

tómese otro mas ancho, y plantándole sobre el primero cambiando la posición de sus dos mitades respecto del otro, únanse con argamasa; y plantando encima tercer arcaduz, asegúrese <sup>1</sup> por la parte superior ó inferior con una chapa de hierro, de conformidad que quede bien ajustado y firme, sin que <sup>2</sup> se abra despues por abajo, cuidando de que su altura <sup>3</sup> sea algo mayor que la del alberca, para que no le entre el agua, quando esta se llene; y que queden bien asentados aquellos arcaduces, para que la misma no se introduzca por sus vacíos. [Y tal es el modo de hacer que] se descubra aquel arbol en la alberca, como si se hallase plantado en el agua, lo que es cosa graciosa. De los primores [que suelen hacerse] en las hortalizas ya arriba se trató por lo tocante á las calabazas y los cohombros. En quanto á las lechugas y las acelgas, dice Aristóteles, que si quieres que en un solo pie de qualquiera de ellas haya dos especies de hortaliza, tomes excremento de camello ú otro igual, y horadándole hasta dexarle hueco, pongas en él dos ó tres granos de cada una de las simientes de lechugas, apio ó semejantes, y sepulrándolas en tierra labrada, y cubriéndolos con polvo de buena calidad y estiércol podrido bien desmenuzado en cantidad suficiente, segun lo expresado en la siembra de las hortalizas, les des con frecuencia los acostumbrados riegos, pues así quando nacen se forman un solo pie; y lo mismo sucede, si en lugar de las lechugas se ponen acelgas. Ó tómese, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, excremento de

بهما ثم يؤخذ قنادوس اخر اوسع منه وينشر  
ويجعل علي ذلك الاول ويكون المصبيح  
منه قبالة الموضع المنشور من الاخر ويجعل  
بينهما الجير والرمل المعجونان ثم يجعل  
عليه قنادوس ثالث ثم يتحصيل في ان يشد  
بصفحة حديد في اصلا وفي اسفله ان  
ينشر ذلك سطح في اسفل المهرج بعد ذلك  
ويصكم فيه نعا ويقصد ان يكون ارتفاع  
اكثر قليلا من ارتفاع المهرج ليلا يدخل  
الما فيه اذا امتلا المهرج وتتلف تلك  
لقناديس نعا ليلا يدخل في خلالها الما لان  
تلك الشجرة تظهر مكانها مغروسة في الما  
في المهرج وهو ملبح ومن الملح في البقول  
قد تقدم ذكر القرع والقثا قبل هذا قال طاب  
في الخس والسلق اذا اردت ان يكون في  
الاسل الواحد منها الوان شتى من البقول  
فيؤخذ بعرة جمل او شبيهها فالتبها حتى  
تنجوف ثم القي فيها من بزر الخس ومن  
بزر الكرفس ومن نحو ذلك حبثين او ثلاث  
حبثات من كل نوع منها ثم ادفنها في الارض  
المعمورة واجعل عليها ترابا طيبا وزبلا معفنا  
منفوقا نعا بقدر الكفاية علي نحو ما تقدم  
في زراعة البقول وتعاهدنها بالسقي بالما علي  
المعمود في ذلك فانا نبتت فانها تميز  
املا واحدا وان جعل من الخس سلك  
فكذلك ومن كتاب من يؤخذ بعرة

1 Léase يتحصيل en lugar de يتحصيل.

2 Léase من غير ان en lugar de ان solo.

3 Pref. ارتفاعه del margen de la copia á ارتفاع del texto.

cabras ú ovejas, y sacándole lo de adentro, y poniendo en él simiente de lechugas con otra diferente, sepúltese en hoyo de dos gemes de profundo en tierra labrada <sup>1</sup> y mezclada de estiercol, cubriéndolos con poca tierra, y déseles rocíos de agua quando hubieren nacido, y frecuentes riegos quando hubieren arrojado los ramos; lo qual, executándolo en muchas especies, hace criarse las lechugas <sup>2</sup> con lo que juntamente fué sembrado con ellas. Algunos mezclan la simiente con dos ó tres cagarrutas desmenuzadas, y atado todo en un trapo lo sepultan en tierra, executando lo demas expresado arriba. Si se quiere que los nabos y los rábanos sean de tamaño mayor que el regular, tómese una grande olla agujereada y llenándole la mitad de paja, y echándole encima tierra de buena calidad y estiercol de algun tiempo, siémbrense en ella las dos mencionadas hortalizas, y sepúltese esta en la tierra hasta dexarla igual con su superficie; y así vendrán los rábanos y los nabos de un tamaño crecido. Del culantro se dice, que si se quiere tener sin sembrarle, se coja un cabron, y rociando sus testículos con agua, se rocíe esta misma en tierra labrada, y así nacerá en ella sin que se haya sembrado su simiente.

Del eneldo opina Afriaáyos, que si quieres sembrarle <sup>3</sup> sin simiente, infundas agua caliente en tierra labrada, y pasado el año nacerá en aquel sitio. Dicen, que si el cañamon se siembra en tierra xugosa, se rocía con agua caliente, y se cubre con algun paño, nace al punto ó en el mismo dia. Aquí advierto, que [no se omite]

منز او شاء فتشقب ويفرغ ما فيها ويجعل بزر  
الخنس مع غيره فيها وتدفن في حفرة عميقا  
فتتران في ارض معمورة ويجعل معها رطل  
ويرد عليها يسير من التراب فاذا نبتت ترش  
بالها فاذا نبتت لها فروع تعودت بالسقي بالها  
ويعمل هذا في انواع كثيرة فينبت الخس وما  
زرع معه وما ومنهم من يرمي بعرتيبي او ثلاث  
ويخلط بها البزر ويصر الجبيع في خرقة  
ويطمرها في الارض ويعمل مثل ما تقدم  
والسلجم والفجل اذا اردت ان يعظم فوق  
قدريها فخذ قدرا كبيرا مثقوبا واجعل فيها  
تبنا الي نحو نصفها واجعل فوقه ترابا طيبا  
وزبلا قديما ثم ازرع فيه فجلا او سلجما  
وادفنها في التراب حتي يكون فيها مساو  
لوجه الارض فان ذلك اذا نبت يعظم حتي يصير  
الفجلة والسلجمة بقدر كبير الكزبرة قيل  
اذا اردت من غير زرعيتها فيؤخذ تبس وترش  
خمسة بما وترش ذلك الي ارض معمورة  
فان الكزبرة تنبت فيها من غير ان يزرع  
فيها بزر \*

الشبت قال اهرقليوس اذا اردت ان يزرع  
شي من غير بزر فصب اليها الحار في  
ارض معمورة فاذا مضى لها سنة ينبت  
في تلك الارض شبت الشهدانج وهو الغنم  
قيل ان بزره ان زرع في ارض ثرية ورش  
عليه الي الحار وسطى بثوب فانه  
ينبت من ساعته وقيل من يومه لي

1 Pref. مطبورة de la copia á مطبورة del original.

2 Pref. الخس del original á الخس de la copia.

3 Pref. الشبت del margen de la copia á شيء del texto.

registrar con atencion en el capítulo de los inxertos los primores <sup>1</sup> que por la incision de un arbol en otro resultan en la variacion de sus frutas, ó en la del inxertado, de manera que la mussa se coge de otra distinta raiz; [pues tanto esta doctrina como la del] inxerto de los melones y calabazas en otras especies diversas, y de otras semejantes plantas pertenece también á este capítulo. De las cosas peregrinas y raras que, como comprobadas por la experiencia, se refieren en la Agricultura Nabathea, una atribuida á Masio es, que el que quiera saber de quantas granadas cargará el granado en aquel año, atienda á la primera balaustría que en él naciere, y cogida cuente el número <sup>2</sup> de los pequeños granos contenidos en ella; pues aquel año cargará á proporcion del número de granos que contuviere. En otros libros se dice, que si partiendo una granada contares sus granos, [sabrás que] igual número se contiene en cada una de las de aquel pie. Y también se dice, que igual al de aquellos granos es el número de las granadas.

انظر في باب التركيب من الملح مثل  
انشاب شجرة في اخري فيحصل حملها  
او حمل التي انشبت فيها واتخاذ الموز  
من غير املة وتركيب البطيخ والقرع  
في غير نوعها وغير ذلك مما يشبه فهو  
من هذا الباب ومما يستغرب من ط  
ان مع بالتجربة فقال ماسي من احب ان  
يعلم كم من حبة يحمل شجر الرمان في  
ذلك العام فليعد الي اول جنانر يطلع فيها  
فيقطعها ويعد الحب المغار التي تكونت فيها  
فان تلك الشجرة تحمل في تلك السنة  
بعدد ذلك الحب الموجود في تلك الجنانرة  
وقيل في غيرها ان كسرت حبة رمانة وعددت  
حبها فان في كل رمانة من ذلك الامل من  
الحب مثل ما وجدت في تلك الرمانة وقيل  
ان مثل مدة ذلك الحب في ذلك الامل من  
الرمان \*

<sup>1</sup> Pref. الملح del original á الملح de la copia.

<sup>2</sup> Pref. ويعد de la copia á ويعد del original.

## CAPÍTULO XVI.

*Del modo de guardar frescas ó secas las frutas, los granos, las semillas, las legumbres y la barina<sup>1</sup>, y de conservar algunas verduras.*

Los lugares en que las frutas y otras cosas se guardaren han de ser frescos, ventilados, limpios y nada<sup>2</sup> fétidos. Ninguna de ellas ha de ponerse cerca de los membrillos; ni guardarse juntamente con ellos; los cuales las dañarían con su humedad. Los racimos de uvas, esparciendo sobre ellos ceniza de hojas y leña de higuera, se conservan tiempo; y lo mismo los que se mojan con zumo de verdolagas: los cuales se conservan también todo el año mojándolos con agua de piedra alumbre y colgándolos. Máximas son de Kastos, que sumiendo los mismos en agua herbida<sup>3</sup> con mezcla de excremento de ratones<sup>4</sup> y ceniza de higuera después de fría, y guardándolos en paja de cebada después de sacados de ella y enxutos, se conservan tiempo; y lo mismo toda fruta jugosa. Que también se conservan, sumiéndolos en agua en que se hayan batido<sup>5</sup> aserraduras de plátano, pino albár ó ceniza de vid (lo que hubiere á mano) y guardándolos colgados en el cenador, ó tendidos en sitio

## الباب السادس عشر

في اختزان الفواكه الغضة واليابسة والخبوب والبنرور والقطاني والرقيق وانخار بعض الخضري

ينبغي أن يختار لاختزان الفواكه وغيرها المواضع الباردة الرابضة النظيفة وذوات الفوايح الطيبة ولا يقرب شي من الفواكه من حب السفرجل ولا يخزن معها فإنه يضر بالرطوبة منها العنب إن أحرق ورق شجر التين وخطبه ونثر رماده على عناقيد العنب بقي زمنا وإن غمسك عناقيد في عصارة البقلة الحقة بقي محفوظا وإن غمسك في ماء الشب وملقت بقيت السنة كلها وإن أخذ رماد الجردون ورماد حطب التين وخلطما بما قال ق وغلي بها وبرد بعد ذلك ثم تنزل العناقيد فيه وتجفف بعد إخراجها منه وترفع في تبن الشعير فإنها تبقي زمنا وكذلك جميع الفاكهة الرطبة ونشارة الساج والارز ورماد الكرم يضرب ايها حضر بالها... وتغرس أيضا فيه العناقيد وترفع مفروشة أو معلقة في غرفة في مكان

1 Pref. والرقيق del margen de la copia á del texto.

2 Léase وذوات en lugar de ذوات.

3 Pref. ملق de la copia á del original.

4 Pref. الجردون de la copia, ó mas bien الجردان en lugar de الجردون del original.

5 Parece está de mas lo que aquí sigue en el texto, كمنرب الخطمي.

limpio regular. Si en vaso formado de mezcla de boñiga y un poco de barro blanco, ligado para que no se hien-da, se ponen los racimos de las uvas y embarrándole la boca se pone en sitio limpio y fresco, se conservan hasta principios de junio <sup>1</sup>. Kastos y otros dicen, que se cojan las uvas inver-nizas quando esten bien maduras y per-fectamente dulces en los últimos diez dias ó á fines de noviembre <sup>2</sup> (segun lo temprano ó tardío del terreno); y que bien sean blancas ó ya negras se escojan las que tuvieren el hollejo du-ro, grueso y sin lesion, cortando los racimos con herramienta afilada despues de levantado el sol algunas horas y disipado el rocío, en buen dia y en menguante de luna, quitándole los gra-nos inmaturos ó podridos. Otro Autor afirma, que supuesto lo tieso de las uvas, se les formen seras <sup>3</sup> nuevas de paja de escafia ó de cebada <sup>4</sup>, y po-niendo en ellas capas de paja y de uvas alternativamente hasta llenarlas, y embarrando á estos vasos la boca con barro despues de enlodados con el que del mismo baste á impedir el tránsito del ayre, se coloquen en sitio don-de no llegue el sol; pues así es co-mo se conservan las uvas frescas un año entero. Dicese, que igualmente se conservan tiempo los racimos si moja-dos en salmuera se ponen separadamen-te en paja de atramuces, habas, ce-bada ó mijo (la que hubiere á ma-no), y en sitio fresco donde no dé el resplandor del sol ni se encienda fuego.

نظيف معتدل فانها تبقى وان صنع اننا من اخذ البقر مع قليل من طين ابيض ويستوثق منه ليلا ينشف ويوضع فيه صناديد العنب ويطين راسه ويوضع في مكان نظيف بارد فانه يبقى الي النيروز قال ق وغيره يوخذ العنب الشتوي ويختار منه الصلب الغليظ النضر وسوي كان ابيض او اسود وليكن ذلك العنب قد نضج واستحسنت حلاوته وذلك في العشر الاخير من شهر نووير او في اخره بهسب تبكير الارض وتاخيرها وليقطف بصديق قاطع اذا ارتفعت الشمس ونشف الندى في يوم صريح بعد ساعات منه ويرجي تقصان الشهر ويترك ما فيه من حب غير نضج او فاسد قال غيره وليكن في العنب سلاية ويفرش له الجوابي الجدد بتين الاشغالية او تبن السلب تجعل من التبن طاعة وطاعة فوقها من العنب وفوقها طاعة من التبن هكذا الي ان تملئ الانية وتخصي فيها بالطين بعد ان تجعل فوقه من الطين ما يدفع عادية الهوي وتجعل الانية في مكان لا تصل اليه الشمس فان العنب يبقى ضما عاما كاملا واقل تغرس العنانيك في صيا نضج وتعمد مفتوحة علي تبن الترمس او تبن الباقلا او تبن شعير او جاورش ايها حضر وليكن في موضع بارد لا تشرق فيه الشمس ولا يستوثق فار فيبقى كذلك زمنا.

<sup>1</sup> Léase النوروز en lugar de النيروز. Vid. Alfregan. *Elemen. Astronom.*

<sup>2</sup> Léase نوينبر en lugar de نووير de la copia, cuya diction carece de puntos en el original.

<sup>3</sup> Pref. الجوابي del original á الخوابي.

<sup>4</sup> Léase السلت en lugar de السلب. — Es la segunda especie de cebada, llamada de los Latinos *hordeum nudum*, de que trata Laguna en la anotacion al cap. 78 del lib. 2<sup>o</sup> de Dioscor.

Es máxima de Kastos, que se pongan los racimos sin uva alguna podrida en vasos toscos <sup>1</sup> de alfahares, tapando estos con barro duro de tierra dulce; y que quando se quieran comer se saquen y laven con agua. Otros dicen, que si á los vasos nuevos de barro en que hayas puesto los racimos, les ajustas bien la boca con cuero y los sepultas <sup>2</sup> en la tierra, sacarás sanos aquellos quando quisieres; y que lo mismo sucede teniendo los vasos en el agua hasta el cuello. También es opinion de Kastos, que si cortando los racimos con sus vástagos y hojas se les unta <sup>3</sup> con pez derretida el sitio del corte, y así se cuelgan con separacion unos de otros, no dexan de mantenerse así frescos y xugosos todo el invierno. Otros son de dictamen, que tendiendo las uvas sobre paja de habas no se acercan á ellas los ratones mientras permanecen así: que no estando cerca unas de otras se conservan largo espacio de tiempo; y que se mantienen frescas y xugosas, si en vasos empegados se ponen á capas alternativamente con otras de aserrin incorporado con harina de mijo. Refiere Ahmed-Ebn-Abi-Jáled, Autor del libro *Razon de las provisiones ó alimentos*, que uno de los medios de guardar las uvas de manera que se conserven frescas sin que ningunas de ellas se echen á perder ni desperdicien, es que habiendo cocido agua llovediza hasta mermar la tercera parte y echádola despues de fria en vaso de vidrio ó cántaro de barniz verde, en él se pongan los racimos que pueda contener, limpios de los granos podridos que hubiere en ellos; pues

قال ق اجعل منقود العنب في ظرف فخار خرق ولا يكون في العنقود فساد وصب عليه طينا غير رقيق من تراب حلو فان اردت اكله اخرجه واغسله بالما وقيل ان جعلت عنقود العنب في ظرف فخار جديد وشدت راسه بجلد ثديا جيدا وادفنه في التراب اخرجته متي شئت مصيحا وان جعلت البصرة في اما الي حلقها فكذلك ايضا قال ق يقطع العنقود بقضيبه وورقه ويغرس موضع القطع منه في قار مذاب ويعلق ولا يتقرب العناقيد بعضها من بعض فانه لا يزال كذلك فاما الشتاء كله وقيل ان فرش العنب علي تبس الفول لم يقربه الجرادان ما دام عليه ولا يقرب بعضه من بعض فانه يبقى مدة وان خلطت نشارة الخشب مع دقيق الجاوش وجعل منه طافة في انية مطلية بالغار وطافة من العنب فانه يبقى فاما وحكي احمد ابن ابي خالد صاحب كتاب كيما الطعم ان مما يحفظ العنب حتي يبقى فاما لا يتغير ولا ينكر منه شي ان يؤخذ ما السها فيطبخ حتي يذهب ثلثه ثم يبرد ويوضع في انا زجاج او ختم اخضر ويجعل فيه ما يسح الانا من عناقيد العنب المنقاة من حب فساد ان كان فيها

1. Pref. خرق de la copia á حرق del original.

2. Pref. وادفنته del margen de la copia á وادفنه del texto.

3. Pref. ويغرس del margen de la copia á ويغرس del texto.

guardándolos así tapados se conservan en la expresada disposicion. Casi lo mismo dice Kastos. Segun otro Autor ha de taparse la boca al vaso con yeso y ponerse en sitio donde no llegue el sol, el calor, el fuego ni el humo. Dícese, que no se pudren los racimos sepultándolos <sup>1</sup> en cebada, ni si cortándolos con sus palitos y untando estos con pez se atan y cuelgan, ó se tienden con separacion en paja de habas, atramuces ó trigo, pues no tocándose unos á otros se conservan lo que se quisiere; y que colgándolos sin que entre sí ó en nada toquen, se conservan <sup>2</sup> tiempo, especialmente si se cuelgan en almacenes de trigo. Segun el libro de Aben-Zebir intitulado *Los alimentos*, tambien se cuelgan los racimos dados de cal <sup>3</sup>; si bien es preciso para poderlos comer lavarlos antes en agua caliente. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél afirma, que teniéndolos colgados en tinajas de vino ó aceyte, se mantienen frescas las uvas.

#### Otro medio.

Si en lexía de ceniza de higuera ó de sarmientos (la que quisieres) se meten <sup>4</sup> los racimos, y despues de enxuta aquella humedad se ponen en paja, se conservan frescos y xugosos. Si quieres que permanezcan las uvas en la parra ó en la vid para cogerlas quando te agradare, haciendo unos bolsitos de lino, mete en cada uno un racimo de los maduros y sanos, y átalos por la boca de las pértigas ó del pie del racimo, y así se mantendrán

وتغطي فيه وترفع فتبقى حضا وقال ق مثله  
وقال غيره تشد راس ذلك الانا بجمع ويوضع  
في موضع لا يصيبه فيه شمس ولا حرارة  
ولا نار ولا دخان وقيل تدخى عناقيد العنب  
في الشعير فلا تفسد وقيل يقطف العنقود بعوده  
او عناقيد في عود واحد وتغمر العناقيد في  
علا ثم تربط وتعلق فلا تفسد او تنشر علي  
تبس الغول او تبس النرومن او تبس القمح مفتوحة  
ولا يمس عنقود عنقودا فلا تفسد ويبقى ما  
شيت وان علفت عناقيد العنب مسمى فيسر ان  
تماس بعضها بعضا او تمس في شي بقيت زمانا  
ولاسيما ان علفت في مخازن البر ومى كتاب  
الاغذية لابن زبير تعلق عناقيد العنب منكوسة  
فاذا احتيج الي اكله غسل بها سخن  
واستعمل ومى كتاب ص تعلق عناقيد  
العنب في خواصي فيبقى العنب حضا \*

#### آخر \*

يغلي رماد شجرة التيس او رماد حطب  
الكرم ايها شيت في الها ثم تغرس فيه  
عناقيد العنب ثم يجفف مى بلة الها وبمير  
في تبس فتبقى حضا واذا اردت ان يبقى العنب  
في البالية او في الجفنة وتقطفه متي شيت  
فتعمل خرايط مى كتان وتدخل في كل  
خريطة منها عنقود نضع سالم وتربط فيها  
عليه في عمودة او في اسل العنقود فيبقى

1 Léase تدخى en lugar de تدخى. Tambien es leccion adoptable تدخى del margen de la copia.

2 Léase بقيت como en la copia la diction muerta del original.

3 Pref. منكوسة del margen de la copia á منكوسة del texto.

4 Pref. تغرس de la copia á تغرس del original.

frescas y sanas las uvas, lo que es probado por la experiencia. Pero, segun se dice, es mejor que los bolsitos y no tan costoso, envolver los racimos en lana cardada <sup>1</sup>, respecto á que fuera de conservarlos por algun tiempo en la misma disposicion, los resguarda de las avispas y abejas; para cuyo efecto dicen tiene aquella lana mayor virtud, si se empapa en [zummo de] ajos.

Si quieres, dice Kastos, que permanezcan las uvas pendientes del sarmiento hasta principios de primavera y despues, poniendo los ojos en el que haya fructificado mucho, y siéndote posible atarlo para doblegarlo, formarás al pie de aquella vid un hoyo <sup>2</sup> de dos codos de profundo, y haciéndole una cama de arena blanda y limpia, tomarás y extenderás dicho sarmiento hasta que los racimos queden péndulos en el hoyo sin que absolutamente toquen en la tierra por nada alguno, atado el qual firme á una estaca ó cosa semejante de manera que no se salga, cubrirás el hoyo con hojas de azucena esparciéndole encima polvo semejante á la harina en lo menudo para que se apriete y endurezca; pues fluyendo de él [el correspondiente humor] hasta el tiempo expresado <sup>3</sup> y despues, hallarás frescas las uvas, mediante Dios. Y si poniendo en aquel hoyo, añade, un vaso nuevo de barro capaz, en él colocas al ayre, sin que le toquen, los racimos pendientes de su mismo sarmiento y luego le tapas la boca, se mantienen frescos todo el invierno: con lo qual se libran tambien de que las fieras y perros se los coman. [Asimismo]

فما زمانا صحيح مجرب وقيل تلاف العنايد  
في الصوف المنقوش فانه يحفظها من الزنايير  
والنحل ويبقي كذلك زمانا وهو اصلح لها  
من الضرايط وافضل مودة وقيل ان انتفع ذلك  
الصوف في الثوم كان ابلغ في طرد الزنايير  
والنحل منها \*

قال ق ان احببت ان يبقي العنب معلقا  
في الجفنة الي ديماء وبعده فانظر الي  
تضيب منها فيه حمل كثير يمكنك  
من رقبه ان يثنيه واعمله عند اصل تلك  
الجفنة في الحفرة عمق ذراعين وافرشها  
برملة سهلة ثقينة واعمد الي ذلك التضيب  
ومده حتى تصير عنايد مدلات في الحفرة  
من غير ان يمسس الارض في الحفرة ولا  
جوانبها شي منها وتشد الي وتد او شبهه  
ليلا يخرج وغطي الحفرة بورق السوسن  
واتر عليها ترابا مثل الدقيق في دقته  
حتى يتلبد عليه وليكن ذلك بحيث يسيل  
منه الي دايما وبعده فانك تجده فاما  
طريا ان شا الله تعالى قال ق وان  
جعلت في تلك الحفرة انية من فخار  
جديدة كبيرة واسعة ودليت فيها العنايد  
وهي في فصنها غير مباسة لها وغطيت  
فيها بقي العنب فاما للشتا كله ويسلم  
بذلك من عادية اكلية من السباع والكلاب

1 Pref. المنقوش de la copia á المنقوش del original.

2 Léase الحفرة en lugar de الجفنة.

3 Léase ديماء en lugar de دايما.

se dice, que se conserva el racimo si pendiente de la vid se mete y guarda en arcaduz nuevo sutilmente taladrado sin que toquen en él las uvas.

[El citado] Kastos afirma, que cortando y arrojando de la vid su primer fruto, adquiere mucha robustez, y continuando [en esta disposicion] vuelve á dar otro fruto tardío; cuyos racimos despues de maduros, si se ponen en pequeños vasos <sup>1</sup> de barro, cada uno en el suyo, colgando estos de los sarmientos de manera que el viento no los derribe, y embarrándolos con yeso para resguardar del mismo las uvas que contienen, se conservan así frescas hasta *deimáh* ó principios de primavera, y sin podrirse. Yo soy de opinion, que al vaso en el ayre se le haga su taladro, como se dixo de la cidra [ó toronja] en el capítulo de los primores <sup>2</sup>, y que no toque en él ninguna uva; lo qual si sucediera, se pudriria [el racimo] por aquella parte, como persona de verdad me ha referido haberlo visto así.

*Modo de disponer y guardar <sup>3</sup> las uvas pasas.*

La práctica que tengo por mejor para este efecto, dice Kastos, es que quando á las correspondientes <sup>4</sup> uvas acabadas de madurar se les torcieren los palitos de sus racimos hasta afloxarse y no percibir de su arbol xugo alguno, dexados así hasta arrugarse las uvas, se vendimien estas despues y se cuelguen á la sombra hasta secarse; y luego se pongan

وقيل ان جعل العنقود في قادوس جديد لطيف مثقوب ولا يماسه العنب ويعلق

من الدالية ويضمن فانه يبقى \*

قال ق اذا اعيد الي اول ما يطلع

من ثمرة الكرم فطلع وطرع عنه ثم

يشند ذلك الكرم ويبقى فانه يثمر

مرة اخرى عنباً موخراً فاذنا نضج فيجعل

كل عنقود منه في بستوقة من خزف

وتعلق بالعمان الكرم ليلا يسقطها الريح

ويبقى فيها بجمع ليكون ما فيها

من الريح بقي ذلك العنب غصنا الي

ديماه وهو اول الربيع ولم يفسد لي

يثقب في الانية ثقب في الهوي كما

ذكر في الاترج في باب الملع ولا يماس

شي من العنب الانية فان ماسه

اخبرني ثقة انه راد قد فسد بماسته

لانية الفخار \*

صفة العمل في ترتيب العنب وانشار

الزبيب \*

قال ق الذي اخترت في منعة الزبيب ان

يعد الي ما يختار من العنب اذا ادرك

ونضج فتلوي هينان عنافيد حتى تنفسخ

وحتى لا تفتلي من شجرتها بشي وتترك

كهيتها حتى ينقبض حب العنب ثم

يغطف ويعلف في ظل حتى يمس ويجعل

<sup>1</sup> Léase بستوقة como en la copia la diction muerta del original.

<sup>2</sup> Pref. الملع del original á الملع del texto de la copia.

<sup>3</sup> Léase وانشار en lugar de وانشار.

<sup>4</sup> Pref. يختار del original á يختار de la copia.

en vasos de barro [ó porrones] sobre camas de pámpanos secos tendidos en su [hondon]; y que estos vasos, embarrada la boca, se guarden en pieza fresca donde no les llegue el humo, y se reserven tambien de la humedad; pues de este modo vienen estas pasas muy buenas y se conservan largo tiempo, y (según se dice) suaves y xugosas con cierta blancura. Otros afirman, que los mencionados racimos se han de tener tendidos sobre lechos de pámpanos hasta enxugarse y hacerse pasa.

Vendímiense las uvas para este efecto <sup>1</sup>, dice un Autor, quando habiendo llegado al término de su maduración y dulzura, no quede en ellas amargor ni estipticidad; pues no siendo así vendrían livianas en su peso y de poca dulzura: y lo mismo los higos que se cogiesen con alguna dureza <sup>2</sup>; pues se dice, que cogiéndose ó desprendiéndose en tal disposición vendrían <sup>3</sup> estípticos, poco dulces y de peso liviano despues de secos. Que quando sucesivamente fueren madurando los racimos, se vendimien los sazoados y se dexen los demas hasta que maduren perfectamente. Que las pasas y los higos pasos se alcen del sitio en que se tendieron por las madrugadas quando todavia conservan la frescura participada del ayre de la noche y del rocío; y que si antes de esto <sup>4</sup> se tienen, mientras estan en dicho sitio, cubiertos por la noche con esteras limpias de junco de indias ó cosa semejante, dexándolos de dia expuestos al sol, se secan así mas brevemente; y lo mismo si se tienden en

في وعاء خرق قد عُرش فيه ورق يابس من ورق الكرم ويجعل عليه منه ويطين ثم الانية وتخزن في بيت بارد لا يصيبه فيه دخان فانه يطيب ويطول بقاؤه ويحفظ ايضا من الندوة وقيل ان هذا الزبيب ياتي للذيذا رطباً الي البياض وقيل يقطف ورق الجفنة وتفرش صافيد العنب المذكورة عليها حتي تجف وتتمير زبيباً \*

وقال غيره تطفف العنب للتزبيب اذا تناهي نضجه وحلاوته ولم يبق فيه مرارة ولا حموضة لانه ان لم يكن كذلك جا زبيبته خفيفا في الوزن قليل الحلاوة وكذلك التين اذا جمع وفيه صرة تيل ان ينحل او يسقط ويبس جا حامضاً قليل الحلاوة وخفيف في الوزن وان نضج بعض عناقيد الجفنة وبقي بعضها لم يتناهي نضجه فيقطف ما نضج منها وتناهي نضجه ويترك سايرها حتي يكمل نضجه ويضع الزبيب اليابس والتين اليابس من المنشار بالغدوات وهو بارد من هوا الليل ونداية وان عطى الزبيب والتين وهما في المنشار بالليل قبل ان ينبا يحصر نطاف من بردي وشبهه وكشفاً للشمس بالنهار اسرع لذلك يبسهما وكذلك ان عُرشا في

1 Pref. للتزبيب de la copia á للتزبيب del original.

2 Léase عزة en lugar de صرة.

3 Súplase جا de la copia que falta en el original.

4 Léase ينبا como en la copia la dición suelta del original.

tierra inculta [ó de barbecho]. Que las uvas meladas y gordales se reducen despues de secas y hechas pasas á un tercio de lo que pesaban antes, y lo mismo las carmesíes frescas despues de enxutas; y como á quarta parte ó ménos las uvas menudas en igual disposicion. Y tal es el modo de disponer las pasas de sol. Para lo qual el mejor sitio es el de tierra bermeja inculta, y cuya superficie se halle limpia de yerba; en el qual han de tenderse sin poner unas sobre otras, ni cerca de camino ni de pozos, para que no pierdan su natural color con el polvo de tales sitios.

*Otro modo de preparar las pasas llamadas ciegas [ó de lexía].*

Si son gordas las uvas, ó se han cortado tarde, ó se quisiere secarlas presto, se infundirá agua en ceniza de ciprés ó de habas, dexándola así veinte y quatro horas <sup>ó mas tiempo</sup> cocida la qual despues de clarificada \* [hasta levantar] tres ó mas herborez, en ella así caliente sobre el fuego se meterán los racimos pendientes de espantos <sup>ó cosa semejante</sup>, y sacándolos antes de hendérseles la uva se tenderán al sol sobre yerba seca [ó heno] volviéndolos con tiento por las mañanas, y alzándolos quando se hallaren bien enxutos: cuyas pasas si quieres sean garzas en su color, pondrás tambien cáscaras de granada en la mencionada lexía. La práctica pues segura, constante y probada por la experiencia es la siguiente. Tómese una quarta parte por peso de ceniza de ciprés <sup>ó de habas</sup> (la que haya á

ارض مبرورة واذا يبس العسلي والعنب الغليظ وصار زيبيا رجع زيبيه الي نحر ثلث وزنه عنبا وكذلك القرمز الاخضر اذا يبس والعنب الرقيق يرجع اذا صار زيبيا الي مثل ربع وزنه عنبا واتل هكذا وجه العمل في الزبيب الشمسي واتل المواضع لنشر العنب للتزبيب الارض الصبرا البور يلقي وجهها من العشب ويبسط العنب عليها ولا يجعل بعضه علي بعض ولا ينشر العنب قرب لطريق ولا قرب الابار فانه يتغير لونه بغبارهما \*

صفة اخري في عمل الزبيب المعروف بالافشية \*

اذا كان العنب غليظا او تاخر قطافه او اردت استعجال يبسه فخذ رماد السرو او رماد الفول ومحب عليه مسا واتركه يوما وليلة او اكثر وخذ صغرة واشليه ثلاث غليات او اكثر واغل في فيه عنافيد العنب مدلات في طرف من حلقا وشبهه وهو سخن صلي النار واخرج العنب منه قبل ان يتشقق حببه وانشرة للشمس علي حشيش وحوله من الغد جرفت فاذا جف نعا فسارفعه وان اردت ان يكون الزبيب ازرق اللون اجعل في ما الرماد المذكور قشور الرمان وصفة العمل المحكم المصنوع المجرب في ذلك ان يؤخذ من رماد السرو او رماد الفول ايها

1 Pref. مفرقة del margen de la copia á مفرقة del texto.

2 Pref. حلقا del original á حلقا del texto de la copia.

3 Léase السرو en lugar de السرو.

mano), y echándola en vaso limpio (el que si ha servido en buen aceyte será mejor), infúndase en él quatro tantos de agua dulce, y déxese así por unos dias hasta clarificarse; en cuya disposicion echada en una olla grande de cobre [ó caldera] correspondiente á la cantidad grande de las uvas, en ella puesta al fuego se pondrán despues de los hervores los racimos en cenachos de esparto <sup>1</sup> anchos y claros ó cosa semejante, de conformidad que enteramente se oculten en el agua de la caldera, metiendo una vez las uvas si estuviere muy hirviendo y caliente; y dos, si algo ménos (que es lo mas á propósito; despues de lo qual] se tenderán sobre juncos <sup>2</sup> secos volviéndolos precisamente al siguiente dia; y otra vez, si se dexasen despues hasta secarse; las quales bien enxutas se acomodarán en vasos correspondientes: [advirtiéndolo] que ni las uvas ni los higos han de tenderse donde esten expuestos al polvo. Es muy buena para esta operacion la ceniza de habas, y lo es tambien y muy especial la de ciprés; y si en el agua mencionada se echase un poco de aceyte de buena calidad, vendrán bien las pasas con esto.

#### *De los higos frescos.*

Para guardar los higos recientes han de cogerse algo duros <sup>3</sup> con el palito de que penden; y colocándolos separadamente sin que se toquen unos á otros en caldero nuevo, se pondrá este en parage de alguna frescura; y si se acedaren se sahumarán con matas secas de calabazas que debaxo

حضر ربع بالوزن ويجعل في انا نظيف وان كان قد استعمل في زيت طيب فهو احسن ويصب عليه اربعة امثاله من الماء العذب ويترك اياما ويؤخذ صفوة من الماء وتجعل في قدر نحاس كبيرة علي قدر كثرة العنب ويرفع علي النار فاذا تنامي غليانه فتجعل من عناقيد العنب في صناع من خلقا وضبها وليكن خفيف الفسح ويكون علي قدر ما يغيب كله في ما القدر ويغمس العنب في ذلك الماء غمسة واحدة ان كان ذلك الماء شديد الغليان والحرارة وان كان دون ذلك قليلا فغمستان وهو اجود له ويفرش علي ديش يابس ويحول من الغد ولا بد وان يترك بعد ذلك حتي يجف ثم يحول مرة اخري فاذا يابس نعيما ييفرش في ظروف تصلح له ولا ينشر العنب ولا التيس في موضع يدركهما فيه الغبار ورماد الفول في هذا العمل احسن ورماد السرو احسن وانقطع وان جعل في الماء المذكور يسير من زيت طيب صلح بذلك الزبيب \*

#### *التين الرطب \**

يجمع التين الرطب للاختزان معناه وفيه مرة بعودة الدالي منه ويوضع في قدر جديدة وضعها متباعدة لا يمس بعضها بعضا وتجعل الانية في موضع بارد فان حمض فيوضع تحت القدر اعودا فرع يابسة وتوقد عليه النار والبخار

<sup>1</sup> Pref. خلقا del original á خلقا de la copia.

<sup>2</sup> Pref. ديش del original á ديش de la copia.

<sup>3</sup> Pref. عزة del original á مرة de la copia.

de aquel se les enciendan. Dicen, que si cogiendo frescos los higos se ponen sobre suficiente cantidad de sus propias hojas, y se cubren con un gran tazon de vidrio ó de plomo, ó con vaso empegado, se conservan en la expresada disposicion.

### *Modo de secar y guardar los higos.*

Cójanse los higos caidos en el suelo despues de acabar de madurar, y séquense al sol tendidos sobre retama ó junco seco; despues de lo qual dexándolos en la misma disposicion al rocío una noche, álzense á la mañana antes de nacido el sol quando aun conservan el rocío de la noche y la frescura del ayre, y reservándolos del sol despues de esto, guárdense tambien de la humedad en las casas. Y si se guardaren <sup>1</sup> en vasos de barro, se alzarán de donde se tendieron, quando aun conservan algun xugo. Algunos afirman, ~~que espáñolando en hojas de~~ <sup>que en vasos</sup> hojas secas de higuera y de ciprés <sup>2</sup>, no se agusanan; que no se pudren, si en el vaso en que se guardaren <sup>3</sup> se ponen tres higos empegados uno en el hondon, otro en medio, y otro en lo alto de él; y que dándoles al guardarlos un ligero rocío de salmuera, como si fuese de agua rosada, no se carcomen ni sufren alteracion.

### *Del modo de guardar las manzanas, las peras, los membrillos y las cidras.*

Si quieres guardar la que de estas [frutas] te agradare <sup>4</sup>, la cogerás

وقيل اذا اخذ التين من  
ورضعه في سلة ورقه اكله غطاه  
عليه قذح زجاج او رصاص او انا مستخير  
بغلي هذا \*

### *صفة تيبيس التين واختزانه يابس \**

يجمع التين اذا سقط في الارض بعد تناسله  
فتمجه وبغرش علي رتم او ديس يابس ويبس  
للسمس نعما ويتركه اذا يبس ليلة منشورا  
للندي ويرفع في الغد قبل طلوع الشمس  
وفيه ندوة الليل وبرودة الهوي ويستربعد  
ذلك عن الشمس ويحفظه في الندي في  
البيوت وان اخترت في ظروف غمار فيرفع في  
المنشار وفيه رطوبة يسيرة وقيل ان نشر تين  
التين اليابس في وعاء الذي تخزن فيه ورق  
السرو لم يتلدود وقيل ان هذا في ثلاث تين  
فتعيس في قار رطب ويجعل منها واحدة في  
اسفل الوعاء الذي تحصرت فيه واخري في وسطه  
واخري في اعلاه سلم بذلك من العفن وقيل  
يرش عند اختزانه بها بعد ان يحل فيه ملح  
رشا خفيفا مثل الرش بما الورد فيحفظه ذلك  
في السوس ولا يلصقه بخير \*

### *صفة العسل في اختزان التفاح والكثيري*

### *والسفرجل والابخر \**

اجمع ليسها شبيب اذا اردت  
اختزانه انتزعه مني

1 Pref. اخترت del margen de la copia á اخترت del texto.

2 Pref. السرو de la copia á السرو del original.

3 Pref. يخبزن del margen de la copia á تحصرت del texto.

4 Pref. شيب del original á شبيب de la copia.

y desprenderás con tiento del árbol para que no se maltrate ni caiga una sobre otra, la qual ha de tener el asiento perfectamente sano, ser de las especies <sup>1</sup> tardías, y llevar su palito por ser esto conveniente. Cuyas frutas se conservan largo tiempo, si envuelta cada una de por sí en hojas de nogal ó en tascos de lino, atadas con hilos, embarradas con barro pegajoso de tierra blanca dulce ó con yeso amasado con agua, y secas á la sombra, se ponen por órdenes [ó hileras] en una tabla colgada; ó se cuelgan de sus palitos (si los tuvieren) en lugar fresco donde no les dé el sol ni el viento, el humo ni el calor del fuego; ó si en la misma disposicion se sepultan en cebada: las quales, llegada la necesidad de comerlas, se infunden en agua hasta soltárseles aquello [con que se les embarró].

Sobre guardar las manzanas y los membrillos dice Abu-el-Jair con otros Autores, que la mejor especie para este efecto son las invernizas, como las loxeñas y romanas, cogiéndolas en octubre con sus palitos. Otro modo hay para las manzanas, segun el libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores; y [consiste] en que cogidas á mano en el mes referido, guardándose de cortarlas <sup>2</sup>, se tienda un lecho de tascos <sup>3</sup> enxutos <sup>4</sup> de lino en vaso nuevo de barro, enxuto tambien, y encima un lecho de ellas, y luego otro de tascos <sup>5</sup> que impida estar unas junto á otras; si bien no les daña el tocarse (segun el Autor citado), como esten en semejante disposicion

شجرته برفق ليلا يهشم او يصب بعضه بعضا وليكن فيه فجاجة سليما من الافات ويكون من الانواع الموخرة وان كانت العبة منه بمعلقها فحسنى وتلف حبة منها في ورق الجوز او في مشافة كتان وتربط ذلك عليها بالخيط ويطين فوق ذلك بطين علك من تراب ابيض حلوا ويحس معجون بالما ويجفف في الظل وترفع مسطرة علي لوح معلق او تعلق من معاليقها وهي كذلك في موضع بارد لا يصيبها فيه شمس ولا ريح ولا دخان ولا حرارة نار او تدفئ كذلك في شعير فانها تبقى زمنا طويلا فاذا احتيج اليها فتنقع في الماء حتي ينحل ذلك منها \*

في اختزان التفاح والسفرجل قال خ وغيره ويتخير الاحتزان من التفاح الالوان الشتوية مثل اللشي والرومي يجمع بمعاليقها في اكتوبر صفة اخري في ذلك من كتاب ص ومن غيرة يجني التفاح باليد في اكتوبر ويتحفظ ليلا ينطبع ويؤخذ مشافة كتان جافة وتفرش في انية فخار جديدة جافة ايضا ويجعل فيها من التفاح طاعة ومن المستنقة طاعة اخري ينع ومول بعضها الي بعض قال من فان تماسست وهي كذلك لم يضرها

1 Pref. <sup>الانواع</sup> de la copia á <sup>الالوان</sup> del original.

2 Léase <sup>يقطع</sup> en lugar de <sup>ينطبع</sup> del original y <sup>ينطبع</sup> de la copia.

3 Pref. <sup>مشافة</sup> del margen de la copia á <sup>مشافة</sup> del texto.

4 Pref. <sup>جافة</sup> de la copia á <sup>جافة</sup> del original.

5 Léase <sup>المشافة</sup> en lugar de <sup>المستنقة</sup>

cubiertas de tascos, y tapado el vaso, embarrada su boca con barro blanco glutinoso ó con lodo, y colgado en pieza grande obscura y fresca; en cuyo sitio registrándolas una vez al mes para retirar la que hubiere podrida, se conservan hasta junio alcanzándose así unas á otras. Y en la misma forma se guardan los membrillos solos de por sí, sin [juntarlos] con otra fruta alguna <sup>1</sup>.

Si quieres, dice Aristóteles, conservar manzanas, guárdalas metidas en barro de alfahares el tiempo que te pareciere, y las hallarás buenas y sanas. Y si te agradare, pon el mismo barro en vaso de igual materia, lodo seco, ó cosa semejante, y allí oculta las manzanas sin juntar unas con otras; las cuales guardándolas en el vaso despues de seco, las sacarás jugosas siempre y quando quisieres; y si las pones en tinajas, embarrándole <sup>2</sup> á estas un poco, se conservan frescas mucho tiempo.

Las peras se conservan poniéndolas en vaso nuevo sobre lecho tendido en su hondon de sal medio molida ó aserrin de madera; é igualmente se conservan largo tiempo, teniéndolas allí mismo con miel. Máximas son de varios Autores, que si quieres conservarlas recientes, untes el asiento á cada una quando frescas, y las pongas en jarros nuevos de barro que llenes de vino blando dulce, ó floxo; con lo qual se logra dicho efecto sin que se pudran. Que si puestas en jarro nuevo de barro y tapando á este bien la boca, las sepultas en tierra, las sacarás buenas y sanas quando quisieres; é igualmente teniendo el jarro metido en agua hasta el

وتغطي بالمشافة وتغطي القدر وتطيس فيه بطين  
ابيض ملك او بطنل ويعلف في بيت كبير مظلم  
بارد فانها تبقي وتتفقد مرة في الشهر ويترال  
ما مفي منها قال من تبقي كذلك الي شهر  
يونيه ويلصك بعضه بعضا ويعمل في السفرجل  
مثل ذلك ويخزن منفردا لا شي من الفاكهة\*  
قال طط اذا اردت بقا التفاح خفيت التفاحة  
في الطين الذي يعمل فيه الفخار وارفعها متي  
شيت تجددها صحيحة وان شيت فاجعل ذلك  
الطين في ظرف من فخار او من طين يابس  
او شبهه وغيب فيه التفاح ولا يلصك بعضها  
لبعض وجلفه وارفعه اذا جف فيستخرج منه  
تفاحا رطبا متي شيت وان القيت في خابية  
وصيت عليه مغيرا بقي فضا زمانا كثيرا \*

واما الكمثري فيقرش منج جريش او  
نشارة الخشب في اسفل انا جديد ويوقف  
علي ذلك حب الكمثري فسان ذلك يحفظه  
وكذلك ان جعل الكمثري في انية فيها  
مسك فانه يبقي زمانا طويلا وقيل اذا اردت  
ان يبقي الكمثري فضا فامسح فاع الحبة منه  
رطب واجعلها في جرار فخار جدد ثم اسلمها  
ملا حلوا او شرابا فاسرا فانها تبقي ولا تفسد  
وقيل ان الكمثري اذا جعل في جرة فخار  
جديدة وسد راسها نعا ودفنت في التراب فانك  
تخرجها منها متي شيت معها سليمة  
وكذلك ان دفنت الحبة به الي حلقها في الها

1 Léase بلا شي en lugar de لا شي.

2 Léase ولينت en lugar de وصيت.

cuello: [debiéndose entender] lo mismo de las manzanas y otras frutas jugosas. Y en fin, que cogiendo las peras inmaduras y untando sus palitos con pez derretida se pongan en aserrín de madera separadas, y sin estar unas junto á otras.

También se guardan secas las peras: á cuyo efecto, según Abu-el-Jair, se parten las mejores de ellas en quatro cachos [ó partes, y se tienen] al sol en tablas volviéndolas cada quatro dias hasta secarse, y no quedarles humedad alguna. Después de lo qual se ponen á lechos, estrechándolas medianamente con las manos, en seras de esparto, y cada uno de los lechos que en ellas se pusieren hasta llenarlas se rocía con la boca ligeramente y por igual con alguna miel para que así se humedezcan, y se conserven buenas, dulces y suaves.

Algunos, según relación de Abu-el-Jair, guardan las peras partiéndolas á lo largo en rebanadas delgadas que ponen á secar, y así las comen en la primavera y el invierno después de cocidas<sup>1</sup>; [lo que especialmente] executan en caso de notárseles algun daño. Pero comidas así son de poco alimento.

Por lo que hace á los membrillos, envuelto cada uno para guardarlos en hojas de higuera y embarrado con barro de tierra blanca dulce, se ponen á secar á la sombra guardándolos después en pieza donde no haya otras frutas, respecto á que el olor que despiden de sí daña á las frutas frescas, particularmente á las uvas, sea en esta disposicion ó bien enxutas. También dicen, que se conservan sepultados en paja de cebada, y lo mismo en aserrín de madera; y aun mas (y

وكذلك التفاح والرطب من الثمر وقيل يجمع الكمثري وقت فجاجه ويطلق معاليقه بقرار مذاب ويجلس علي نشارة الخشب مفتوحة ولا يضم بعضها الي بعض \*

وتختزن الكمثري ميبسا قال خ وذلك بان يشق الطيب منها ارباعا للشمس علي الواح ويقلب في كل اربعة ايام حتي يجف ولا يبقى فيه اخر رطوبة ثم يوضع في قفص الصلغا طائفة فوق اخري ويزم بالايدي زما معتدلا وكلما وضعت منه طائفة ترش عليها بالقم بشي من عسل رشا رقيقا معتدلا حتي تتندي وتجعل عليه منه طائفة اخري وترش بالعسل ايضا يفعل به هكذا حتي يمتلي ذلك الطرف فانه يكون حسبي الصلوة طيبة \*

قال خ تختزن الناس الكمثري بان يقطعوه صفايح رقاقا ويقلدوه وييبسوه وياكلوه في الربيع والشتا بعد ان يطبخوه ولاسيما اذا اصابهم الجبهة والمستعمل انما يستعمله علي انه طعام قليل الغذي \*

واما السفرجل فيلف للاختزان كل حبة منه في ورق التين ويطين بطين من تراب ابيض حلو ويجفف في الظل ويرفع في بيت ليس فيه غير من الفواكه لان رائحته تضر الفواكه الرطبة ولاسيما العنب غصبا ويابسوا وقيل يدفن في تبن الشجير فيبقى وكذلك ان وضع في نشارة خشب وان وضع في انية في

<sup>1</sup> Pref. يطبخوه de la copia á يطنهوه del original.

del mismo modo las manzanas) si se ponen en algun vaso con vino dulce. Máxima es de Aristóteles, que el que quiera conservar los membrillos, los tenga en barro de alfahareros.

Acerca de las granadas <sup>1</sup>, para secarlas y guardarlas en esta disposicion, se cogen con sus palitos algo inmaduras ó perfectamente sazoadas (segun varias opiniones), y atadas con hilos, faxitas <sup>2</sup> ó cosa semejante, se cuelgan en pieza fresca sin que toquen en la pared, ni unas con otras; las quales así se conservan tiempo, y á veces llegan á las nuevas, como es probado. Y si antes de esto se sepultan en paja de cebada ó de trigo hasta secárseles la corteza exterior, y sacadas de allí se cuelgan atadas con hilos, tambien se conservan algun tiempo; y lo mismo si colgadas al viento hasta enxugárseles la corteza, se alzan despues [en esta disposicion]. Tambien se dice, que si metiéndolas en agua hirviendo bien caliente cocida al fuego en caldera, y dexándolas allí hasta enfriarse el agua, despues se cuelga cada una con separacion atada de un hilo ó envuelta en un pedazo de ropon ó cosa semejante, se conservan un año sin alterarse ni pudrirse: y que duran algun tiempo, si se cuelgan, untándoles el asiento y la coronilla con pez derretida caliente; é igualmente colgándolas enxutas despues de puestas en salmuera. Infúndanse las granadas, dice la Agricultura Nabathea, en agua bien caliente de manera que las cubra mas de quatro dedos, y dexándolas allí hasta enfriarse el agua, sáquense despues y cuélguen-se sin que se toque una á otra, y así no se pudrirán ni sufrirán alteracion,

تغير حلو كان ابقي وكذلك التفاح قال طما  
من اراد بقا السفرجل فليجعل في طيس  
القضاري \*

عجبا واما اختزانه ليمس ويبقى كذلك  
فيجمع الرمان بمعاليقه وفيه فجاجة وقيل  
يجمع عند تنافسي طيبه ويربط بالخيوط  
والحزم وشبهها ويعلق في بيت بارد ولا  
يمس الحائط ولا بعنه بعضا فانه يبقي زمنا  
وربما الحف الجديد محرب وان دفن قبل  
ذلك في تبن الشعير او القمح حتي يجف  
قشرة الاعلى ثم اخرج وربط بالخيوط وعلق  
فانه يبقي زمنا وكذلك ان علق للريح  
حتي يجف قشرة ثم يرفع وقيل ان  
تمس الرمان في ما مغلي شديد الحرارة  
قد ارجل على النار ويترك فيه الي ان  
يبرد الماء وملقت كل رمانة منها على  
حانة مرسوطة بخيوط او ملفوفة في قطعة  
من شكة وشبه فانه يبقي سنة لا يتغير  
ولا يتعفن وقيل ان طلي اسفلها ورأسها  
بزفت مذاب حار وملقت بوقت زمنا وان  
تمست في ما مملوح وجففت وملقت  
بوقت زمنا وفي ما ينقع الرمان في ما  
حار شديد الحرارة قدر ما يغمره بزيادة  
اربعة اصابع فيترك فيه حتي يبرد الماء  
ثم يخرج منه ويعلق من غير ان  
يمس بعنه لبعض فانه لا يعفن ولا يتغير

<sup>1</sup> Léase رمان en lugar de عجبا.

<sup>2</sup> Pref. والحصم de la copia والحزم del original.

aunque permanezcan un año; y quando quisieres comerlas, sea despues de haberlas rociado una hora antes con agua fria.

Entre otras cosas se dice allí tambien, que si habiéndoseles secado la cáscara quisieres humedecérsela, las acerques al fuego ó las metas en el horno <sup>1</sup> despues de caldeado; pues consta por experiencia que contraen así aquella disposicion. El *ajás*, que es el *ojo de buey* [ó ciruelas negras], las serbas, las cerezas, las azufayfas y los duraznos se secan al sol [y en esta disposicion] se guardan. Cuyas [frutas], segun Abu-el-Jair y otros Autores, cogidas despues de bien sazonadas y puestas al sol, se vuelven algunas veces para que se sequen bien, y luego se ponen en vasos nuevos de barro; los cuales, tapándoles y embarrándoles la boca <sup>2</sup> con yeso, se alzan hasta el tiempo necesario de comer aquellas, rociándolas entónces con agua y teniéndolas envueltas <sup>3</sup> en algun paño hasta quedar frescas y xugosas. Tambien se ponen á secar las azufayfas y las serbas ensartadas en hilos; en cuya disposicion colgándolas en sitio donde se ventilen, como cenador ó tinado, se conservan un año entero. Por lo que hace á los duraznos, separándoles la carne todo al rededor del hueso con cuchillo (como se mondan los nabos) de conformidad que quede como anillo, dexándolos ensartados en hilos hasta secarse, y colgándolos ó guardándolos en vaso [de barro] bermejo vidriado <sup>4</sup>, se conservan todo el año; [los quales llegada que fuere] la necesidad de comerlos, se envuelven rociados con agua en algun paño.

ولو بقي سنة وان احببت اكله فيرش بالها البارد ويترك ساعة ثم يوكل \*

وقال في غيرها اذا يبست قشور الرمان وارت ان يرطب فاعرضها صلي النار او ادخلها في الفرق بعد ما يسخنها فانه يرطب صحيح مجرب الاجاص وهو عيون البقر والمخيطة والقراسيا والعناب والخوخ هذه تيبس بالشمس ثم تخزن قال خ وفيرة تجني اذا نضجت نعما وتجعل للشمس وتقلب مرارا حتي تجف نعما ثم تجعل في ازيار فغار جدد وتدرس فيها وتشد اقماسها بالجص وترفع الي وقت الحاجة الي اكلها فتترش حينئذ بالها وتغم بثوب حتي ترطب وتوكل ويبس ايضا العناب والمخيطة <sup>1</sup> وتعلق كذلك في موضع ياخذها فيه الريح مثل الغرف والشوارع فانها تبقي العام كله واما الخوخ فينشر لهما من فواد كما ينشر السلجم من قشرة يدار بالسكين حول النواة حتي يصير لهما مثل الحلق وينظم في خيوط ويترك حتي يجف ويعلق او يخزن في زير احمر حنيم فيبقى العام كله وبرش بالها ويعم بثوب عند الحاجة الي اكله \*

1 Pref. الفرق del margen de la copia á الفرق del texto.

2 Léase وتشد اقماسها وتشد في lugar de وتشد اقماسها.

3 Pref. وتغم del original á وتغم de la copia.

4 Léase حنيم en lugar de حنيم.

*De los pistachos, las almendras, las nueces &c.*

الفستق واللوز والجوز \*

Dice Abu-el-Jair, que los pistachos [ó alfónsigos] con su cáscara, y las nueces y las almendras limpias de la suya exterior se ponen al sol á secar, y que en esta disposicion se alzan aquellos en vasos nuevos de barro. Kastos afirma, que cogiendo las almendras <sup>1</sup> en los dias que se les desprende la cáscara superior ó quando la exterior comienza á hendérseles <sup>2</sup>, limpiándolas <sup>3</sup> de ella, lavándolas en agua sal y secándolas bien, se hacen muy blancas; y que si quieres <sup>4</sup> que las almendras, las nueces, los alfónsigos, las bellotas y semejantes [frutos] vuelvan despues de secos como á reverdecer, sepultes el que de ellos te pareciere con su cáscara, ó atado sin ella en trapo limpio, le ocultes en arena humedecida ó en barro de la misma <sup>5</sup>, y le des continuos rocíos de agua dulce, dexándole así por unos dias; [con cuyo régimen] viene á quedar como xugoso y fresco. Otros dicen, que partiendo con tiento las nueces secas, envolviendo su meollo entero en trapo limpio de lino, sepultándolo en polvo limpio y regándolo con agua una vez cada dia por espacio de algunos, vuelve á humedecerse é hincharse.

De las bellotas y castañas dice Abu-el-Jair y otros, que cogidas las primeras despues de bien sazonadas y ennegrecido su color, no se carguen ni pongan unas sobre otras, porque no

قال خ يجفف الفستق في الشمس بقشرته وينقي الجوز واللوز من قشره الاعلى فاذا جف رفع الفستق في اواني الفخار الجدد قال ق ان جمع اللوز... في ايام معط عنه قشرة الاعلى وان جمع عند ما تؤخذ قشرته البرائيه في التعلف ويسقي منها ويغسل بما صالح ويبس نعما فيكون ابيض حسنا وان اخفت ان يصرف اللوز والجوز والفستق والبلوط وسبها بعد ييسها كالخضر فادس ايها شيت بقشرها او مقشرة مصروية في خرقه نقيه وفيها في رمل مبلول او في طين وتعادها بالرش بالما العذب مزارات واتركها اياما فان تلك يعود كاللوز الاخضر وقيل يؤخذ الجوز اليابس ويكسر برفق ويؤخذ له صحيفا ويلف في خرقه كتان نقيه ويدفن في تراب نقي ويسقي بالما في كل يوم مرة مدة ايام فانه يعود اخضر عريضا \*

البلوط والفستق قال خ وغيره يجمع البلوط بعد كناهني طيبه واسود لونه ولا يغم ولا يجعل بعضه على بعض لئلا

- 1 Parece estar de mas las dicciones siguientes ساعه احتنايه بقشره.
- 2 Pref. في التعلف del margen de la copia á del texto.
- 3 Pref. ويسقي del margen de la copia á وينقي del texto.
- 4 Pref. احببت del margen de la copia á اخفت del texto de la misma y اخيفت del original.
- 5 Pref. في طينها del original á في طين de la copia.

se resuden; lo qual si en ellas se hiciera, se corromperian y repintarian <sup>1</sup> aquella misma noche, y presto las sorprenderia la corrupcion; sino que tendiéndolas en sitio donde les dé el ayre y el sol, se vuelvan varias veces en el dia hasta que se sequen bien. Otros dicen, que enxugándolas una vez al sol <sup>2</sup>, alzándolas despues en tinajas y embarrando á estas la boca, se conservan con su frescura hasta mayo; y que sacándolas entónces de allí y poniéndolas en espuerta, seron ó cosa semejante, se sacudan blandamente con mazos ó cosa equivalente hasta soltárseles la cáscara. Que si quieres comerlas frescas, como si recientemente se hubieran cogido del arbol, las tiendas en suelo húmedo y limpio, y esparciéndoles arena menuda, las rocíes con agua dulce por espacio de ocho dias, una vez en cada uno; con cuyo régimen lográndose dicho efecto, vienen como si se hubieran cogido el mismo dia: las quales ó se comen despues de limpias de la arena y lavadas con agua dulce, ó se alzan con su cáscara <sup>3</sup>. Que tambien se secan recién cogidas tendiéndolas al humo en zarzo de caña ó de varitas, tendido y abierto con ellas; en cuya disposicion permaneciendo hasta enxugarse bien, despues se alzan sin su cáscara, ó con ella <sup>4</sup> segun estan. Y que hervidas en agua dulce sin que lleguen á término de cocerse, apartadas del fuego, y dexadas un poco hasta enxugarse y secarse bien, se hace de ellas descascaradas <sup>5</sup> y molidas pán comestible.

يعرف فانه يفسد وينتفط في ليلته ويسرع  
العتى عليه اذا فعل به ذلك بل يفرش في موضع  
يأخذ فيه الهوي والشمس وبوالي تحريكه في  
اليوم مرات حتي يجف نعما وقيل انه يببس مرة  
في شهر ثم يرفع في الخواوي وبطبيخ اقماسها  
فان البلوط اذا فعل به هكذا يبقي برطوبته  
الي شهر مايه وعند ذلك يخرج من تلك  
الاولاي ويجعل في قفة او عدل او شبهها ويضرب  
عليه برفق بالاوازي وشبهها حتي يزول عنه  
قشرة وان احببت ان تاكله رطبا مثل الذي  
يجني من شجرته فافرشه في ارض ندية نقيه  
وفرق عليه الرمل الرقيق ورشه بالها العذب  
كل يوم مدة ثمانية ايام فانه يرطب ويصير  
كانه جني من يومه فيخرج من ذلك الرمل  
حتي يزول عنه ما خالطه به ويصير بالها  
العذب ويوكل او يرفع في قشرة وقد يببس  
البلوط للدخان وذلك بان يفرش ساعة يجني  
علي حمير من قصب او قضبان ويفرش  
الحمير مفتوحا والبلوط عليها فوق الدخان  
ويبقي كذلك حتي يجف نعما ثم يقشر  
وبرفع كما هو وقيل يغلي البلوط الرطب  
في الها العذب عليه ولا يبلغ به حد الطبخ  
وينزل عن النار ويترك قليلا حتي يجف  
ويببس نعما وينقي من قشرة ثم يطحن  
ويخبز ويوكل \*

1 Léase وينتفط en lugar de وينتفط.

2 Léase في الشهر في en lugar de في الشهر.

3 Léase في قشرة en lugar de في قشرة.

4 Súplase او يرفع في قشرة del original que falta en la copia.

5 Pref. وينقي من قشرة de la copia وينقي من قشرة del original.

Es opinion de Abu-el-Jair y de otros, que las castañas no sufren secarse ni que se haga en ellas la operacion que en las bellotas; pero que si se cogen del arbol frescas y xugosas todavia, se mantienen en esta disposicion y como recientes, sepultándolas en hoyo de tres palmos de profundo sobre capa de estiercol tendido en lo hondo de él, donde se reserven de la lluvia, ó donde cubriendo, igualando, y defendiendo <sup>x</sup> bien la boca del hoyo, no pueda entrarles aquel agua; y que se saque de allí la porcion que fuere necesaria para comer hasta que se acaben. Tambien se guardan en sótanos, quando son muchas, haciendo en ellas lo expresado arriba: y segun dice Abu-el-Jair, lo mismo ha de executar en las bellotas el que quisiere comerlas frescas.

En quanto á guardar frescas las castañas, las bellotas, las nueces y las almendras, es doctrina del libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasel, que quien gustare comerlas frescas, cave para este efecto un hoyo de tres palmos de profundo, y tendiendo en lo hondo de él una capa de arena, allí ponga las que de ellas quisiere, frescas, xugosas y recién cogidas hasta llenarle cerca de un palmo, y echándole arena encima é igualando la boca de aquel hoyo con la superficie de la tierra, rieguelas despues de esto con agua una vez sola, y nada mas.

Guárdanse secas las rosas; y tal es el modo de enxugarlas. Tiéndanse al sol separadas de sus botones en sitios diferentes, sin que se amontonen ni esten unas sobre otras, y revuelvanse hasta secarse: lo qual si se logra en el mismo dia, vienen mejores, mas aromáticas, y de mas hermoso color;

واما القسطل قال خ وغيره لا يحتمل ان يابس ويعمل به مثل العمل في البلوط بل يؤخذ وهو من رطب طري ساعة جمعه من شجرة ويدفن في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار في موضع لا يصيبها فيه المطر او يحمى فيها ناعما لئلا يدخل فيها ما المطر بعد ان يفرش في اسفلها رمل ويجعل عليه القسطل ثم يغطي به ثم يسوي فيها ويحمى ناعما فانه يغطي كذلك فما يخرج منه قدر الحاجة للاكل الي ان يفتني وقد يطمر في المطامير اذا كان كثيرا ويعمل به مثل ما تقدم قال خ يعمل مثل هذا بالبلوط من احب ان ياكله فاض \*

من كتاب من في اختزان القسطل والبلوط الطري حين جنيه والجوز واللوز من احب ان ياكل فانه اخضر فيصير في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويفرش الرمل في اسفلها ويأخذ اي ذلك شاة وهو طري ومن ساعة جمعه ويجعل منه في تلك الحفرة الي قريب من ان تمتلي بنحو شبر ثم يجعل علي ذلك الرمل ويسوي ثم تلك الحفرة مع وجه الارض ويسقي بعد الفراغ بالما مرة واحدة لا اكثر \*

الورد يختزن يابسا وصفة تبييضه هو ان ينشر من الماء وينشر في الشمس مفتوحا غير متكاثر ولا يكون بعضه علي بعض ويحرك حتي يجفف وان جف من يومه فهو افضل ويأتي اطرايحة والحسن لونا

x Léase يحصى en lugar de يحسن del original ó يحسن de la copia.

con el qual y su fragancia se conservan, guardándolas en vasos nuevos de alfahareros con la boca embarrada; las quales llegan á pesar secas sin sus botones la décima parte de lo que frescas. Dícese que las rosas tempranas de mediados de abril son las mas á propósito para secar, y tambien para el destilado <sup>1</sup>. Que los primeros capullos que en dicho mes se secaren con sus botones llegan á pesar casi lo mismo que verdes, y como una séptima parte los que con los mismos se han secado en el mes de mayo. Cuya variacion en sequedad y destilado no consistiendo en otra cosa que en la razon proporcional de su xugo y peso, son mas convenientes las obesas [ó llenas de humor] que las extenuadas [ó enxutas]. De cuyo destilado y [modo de] guardar el agua rosada trataremos (mediante Dios) en el capítulo treinta general.

El aceyte se guarda en sitios frescos y enxutos; y dicen, que se ponga en vasos limpios, donde echando (segun máxima de Abu-el-Jair) un poco de sal ó de nitro, hojas frescas de olivo machacadas, de cidro y de laurel, se revuelva todo é incorpore; y que estén los vasos enteramente llenos y á la sombra, por contribuir esto á conservarlo sin alteracion, y suavemente oloroso.

En quanto á almacenar los granos alimenticios, máxima es de Kastos, que el trigo se encierra de dos modos: ó en silos y sitios semejantes donde esté resguardado <sup>2</sup> de los vientos, ó en alhories y troxes donde ventilándose se [traspalen] ó muden de un sitio á

ويخزن في اواني الفخار الجدد ويطين راسها فيبقى بصيرته وفاقته ويرفع دون اقباعه اذا يبس نحو عشر وزنه اخضر وقيل ان الورد اذا بكر وذلك في نحو منتصف ابريل فهو اصدق في اليبس وفي التقطير ايضا ويرفع اول بطن منه اذا يبس في ذلك الشهر وهو باقباعه الي نحو وزنه اخضر والذي يبس في شهر مايو يرفع باقباعه الي نحو السبع من وزنه اخضر وبالجملة فان اصرافه في اليبس وفي التقطير يكون بحسب سقيه وميزانه والسبين منه اصدق من المهزول ونذكر تقطير ما الورد واختزانه في الجامع الهوي بتلاثين ان شا الله تعالى \*

الزيت يهتزن في المواضع ذوات البرودة واليبوسة وقيل يجعل الزيت في اثنا تطبيق قال خ ويجعل فيه يسير من ملح او بورق وورق زيتون غصن مدقوق وورق اترج وورند ويهرتك حتي يخلط ذلك به ويكون الانا ملي ولا يكون ناقصا ويكون في الظل فان ذلك يحفظه من التغيير وبطيب رايهته \*

واما اختزان الحبوب المقتانة قال ق البر يهتزن علي وجهين اما بكر من الرياح فلا تصيبه ربح وذلك بان يجعل في المطامير وشبهها واما ان يعرض للرياح فتصيبه ويحول من موضع الي

<sup>1</sup> Léase التقطير como mas abaxo en vez de التقطير; si bien esta leccion es adaptable pudiéndose traducirse para alor en lugar de para destilado.

<sup>2</sup> Pref. يمكن del margen de la copia á بكر del texto; cuya leccion carece de puntos en el original.

otro. Que en lo hondo del silo se tienda una cama de paja de trigo del espesor de dos codos ó mas, y otro tanto hácia la boca <sup>1</sup>, y alguna por los lados entre el trigo y la pared para que no toque en ella <sup>2</sup>. Y en quanto á los alhories; que tengan saeteras á oriente, ocaso y norte para que el viento de aquellas partes (que le es grato) reserve de calamidades el grano que hubiere en ellos; y ninguna al medio dia, por lo recio y fuerte que es el viento de aquella parte.

Una de las cosas que conservan largo tiempo el trigo es, si se alza en su misma espiga: y dicen, que alzándose en la suya el mijo, se conserva cien años. Kastos es de opinion, que se libra de calamidades el trigo, mezclando en cien partes de él una de hojas secas <sup>3</sup> de granado, yeso, ó ceniza cernida de encina, lo que de esto hubiere.

Lo mismo que Kastos afirman los Persas; quienes añaden que esparciendo sobre el trigo ceniza de madera de vid ó estiercol de ganado lanar, ó axenjos <sup>4</sup>, todo ello seco, se libra con esto de calamidad, y se conserva con su dureza. Y por lo que respecta á conservarle y defenderle del gorgojo, dícese que echando hojas de cabrahi-go en los silos, se logra este efecto; y que tampoco se agorreja, incorporando con él hojas de ciprés ó de acelgas secas, por la especial virtud que tienen para este efecto. Y en fin, que la cáscara de la cidra y el poleo de rio (ambas cosas mortíferas al gorgojo)

موضع وذلك في الاهرا وشبهها ويجعل في اسفل المظمورة غلط ذرايعي او اكثر من قبي البر وعلي فيها مثل ذلك ويغرش نعمنا وبنرس منه في جوانبها التحول بين البر وبين ان يصل الي جوانب المظمورة واما الاهرا فيكون لها كوي من جهة المشرق ومن جهة المغرب وعن يمين القبلة ليرضيها ريح هذه النواحي فيذهب عما فيها من الطعام الامات ولا يكون لها من جهة الجنوب منها شي لشدة ربح الجنوب \*

ومما يطول بقا البر ان يرفع في سنايله وقيل ان الجاورش اذا رفع في سنايله يبقى مائة سنة قال ق يوحى ورق رمان ميس او جمن او رمان حطب البلوط منخول يخلط من ايها كان جزو واحد بمائة جزو من البر فان ذلك البر يسلم من الامات \*

وقال مثله في وقال في ايضا ان تكثر برمان عيدان الكرم او بعرالمان او افسنسا يابسها كلها فيها القمح سلم بذلك من الامات وبقي القمح صلبا ومما يحفظ من السوس ويبنع البر منه وقيل ان ورق الذكار ان جعل في المظامير منع السوس من الطعام وان البر ان خلط معه ورق السوس او ورق السلق مجففا فانه لا يتسوس وان لها في ذلك خاصية وقيل ان قشور الاترج والفودنج النهري يقتل السوس

1 Léase فيها en lugar de فيها.

2 Léase جوانب المظمورة ان لا يصل اليها التحويل بين البر وبين جوانب المظمورة \*

3 Léase ميس en lugar de ميس.

4 Léase افسنتين en lugar de افسنسا.

impiden apolillarse los vestidos entre que se pusieren.

Susado citado en la Agricultura Nabathea dice, que es sobremanera provechoso al trigo y la cebada tender en el suelo del lugar en que se guardaren una cama <sup>1</sup> de todas las especies juntas de junco <sup>2</sup>, ó la que se tuviere preparada, y que esto reserva á uno y otro [grano] de los insectos que criándose en ellos se los comen, y de todas las calamidades de que suelen ser acometidos. Que tambien le hacen durar algun tiempo las mismas [cosas], y que quando se amasa su harina le dan una quarta parte de aumento por su dureza y la mayor copia de agua que embebe [por esta razon]. Que el mismo aumento toma la cebada mezclando con ella qualquier especie de ceniza ó yeso cernido en cantidad que se vea su blancura entre este grano: el qual se libra de calamidad, sepultándole en medio un jarro <sup>3</sup> lleno de buen vinagre.

Máximas son de varios que rociando <sup>4</sup> un jarro de amurca [ó alpechin] sobre ciento de trigo, ni se corrompe ni daño alguno le acomete: y que rociándole agua de axenjos, se conserva sin corrupcion. Que si las lentejas, los guisantes ó qualquier semejante especie [de legumbres] se pone en vaso de barro que haya servido de manteca, ó que con ella le haya untado su dueño por dentro, y se le echa ceniza encima, se libra así de calamidad; y lo mismo rociándola con agua marina ó salobre, y poniéndola

ايها ان ميرت يبي الثياب منعت السوس منها \*

وفي ط قال سوساد انواع السام كلها مجموعة او ما تيسر اذا فرشت في ارض الموضع الذي يختزن فيه الحنطة والشعير كان ذلك نافعاً لهما جداً وحفظهما ذلك من الذبيب المولد فيهما الاكلهما ومن جميع الافات النازلة بهما وقد يبقيهما ذلك بعض تبقية ويزيد في ربح دقيقهما اذا اطعنا ويشد الدقيق ويشرب فمثل ما ويزيد في ربحه بذلك الشعير اذا اخلط به رماد اي رماد كان او جس منخول قدر ما يري بياضه في الشعير او جرة مملوءة بخل طيب تدفن في وسط الشعير سلم بذلك من الافة \*

وتبيل ان نضع بقدر جرة من ما الزيتون قدر مائة جرة من الطعم لم يفسد ولم تصبه افة وان نضع عليه ما الافستيني بقي ولم يفسد العدن والماش وشبههما ان جعل ايها كان في وعاء من خرف كان فيه دهن او دهنه صاحبه بدهن من بطنه وهو علي اعلاء الرماد سلم بذلك من الافة وان نضع بها بحر او بما زعاق وترك حتي يجف وجعل

1 Pref. فرشت de la copia á فرشت del original.

2 Léase السوم en lugar de السام, pues conforme la ortographia del códice no se halla en ningún Diccionario; y segun la correccion, trae esta voz Meninski con el significado de junco.

3 Pref. جرة de la copia á جرة sin puntos del original.

4 Pref. نضع del original á نضع de la copia: y lo mismo abajo.

en vaso despues de dexada enxugar. Que si en noche de humo tiendes <sup>1</sup> los granos (y las legumbres segun dicen otros) á que se humedezcan con el rocío, y recogiénolos á la mañana en esta disposicion, los pones en vasos, Dios altísimo los conserva. Que si al rededor del almiar [ó hacina] del trigo se rocía tierra blanca cribada, ó ceniza en la misma disposicion, formando de ella como un círculo en torno de él, no pasan al mismo las hormigas. Que acerca de la harina, una de las cosas que la conservan largo tiempo sin alterarse ni criársele insectos, es ocultar en ella unos bolsitos de retales de seda llenos de aquella parte muy aceytosa del corazon del pino machacada; <sup>2</sup> y que tambien se conserva sin corromperse, esparciéndole encima mezcla molida de cominos y sal en iguales partes; ó metiendo <sup>3</sup> en diferentes sitios de la harina bolitas de esta misma mezcla, hechas con vinagre, despues de enxutas.

Es maxima de Adan citado en la Agricultura Nabathea, que si poniendo con las dos especies de cominos <sup>3</sup> sal y ruda, y atándolo todo bien en muchos pañitos delgados, escondiereis aquellos bolsitos en diversos sitios de la harina, la reserva de que se altere: y que si tomando poleo, ruda, simiente de malvavisco y de adormideras, y haciendo bolitas de esta mezcla molida, las pusiereis en diferentes sitios de ella, la reservan (mediante Dios) de toda calamidad. De otros libros consta, que echando en la misma pequeños trozos de palo de ciprés, ó de su parte gruesa y roxa, la reserva esto de daños; y que tampoco

في وعاء سلم بذلك من الآفة وقيل ان نشرت  
الكبوب وقيل القطناني في ليلة دخنة ليصيبها  
فيها الندي وضمت من الغد ندية وجعلت في  
الاووية سلمها الله تعالى وقيل ان نشر حول  
كدس الطعام ترابا ابيضاً منخول او رماد منخول  
يعمل منه حوله كهية النائرة فان النمل لا يتجاوز  
اليه الدقيق ان مما يحفظ الدقيق ويبقيه زماناً  
طويلاً لا يتغير ان يوضع داخل خشب المنوبر  
الكثير الدهنيته فيدق ويجعل في صرر خرق  
من ابريسم قندس تلك الصرر في الدقيق فان  
ذلك يحفظه من التغير ولا يتولد فيه ذبيب او  
يوضع من الكمون ومثله من الملح ويسحقا  
جميعاً ويترك منهما علي وجه الدقيق فانه  
يحفظه او يوضع الكمون والملح المسحوقين  
بالخل وعمل من ذلك اقراص وتجفف ثم تدرس  
في الدقيق في مواضع مفترقة منه فلا يتغير <sup>1</sup>  
ومى ط قال انم ان اخذتم من الجنسين  
وجعلتم معه ملحاً وسذاباً وسددتم ذلك بخرق  
وقاف حنة ودسستم تلك الصرر في مواضع من  
الدقيق حفظه من التغير وان اخذتم من القودنج  
والسذاب وبزر القطمسي وبزر الخشخاش  
مخلطوها وسحقتموها وجعلتم منها اقراصاً  
وجعلتموها في مواضع مفترقة من الدقيق حفظه  
من كل آفة ان شا الله تعالى ومن غيرها يوضع  
عود السرو والدمس الاحمر منه ويقطع قطعاً  
مغاراً ويلقى في الدقيق فيحفظه من الآفات

<sup>1</sup> Pref. يشرب de la copia á نشر del original.

<sup>2</sup> Léase تدرس en lugar de تدرس.

<sup>3</sup> Súplase من الكمون.

se corrompe, si moliendo cominos y sal en iguales partes, y amasando aquella mezcla con agua, se hace de ella granitos como avellanas ó habas, y se ponen despues de enxutos metidos en diferentes partes de la harina. La qual dicen que no se corrompe habiéndose molido <sup>1</sup> á fin del mes.

*Como se guarden y alzen las semillas hasta <sup>2</sup> el tiempo de sembrarlas.*

Es opinion de Sagrit citado en la Agricultura Nabathea, que no conviene poner <sup>3</sup> sobre la tierra las semillas de cebollas, ajos, puerros, ni zanahorias; sino que mezcladas con un poco de sal comun bien molida se cuelguen á la pared en vasos que no hayan contenido grasa alguna.

[Por lo que respecta á otras semillas], es máxîma de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores, que quando las berengenas, los pepinos, los cohombros, los melones, las uvas, los higos, los ajos, y semejantes hubieren llegado al término de su maduracion se saque y lave su simiente con agua, y alzada enxuta en vaso nuevo, se cuelgue este con la boca embarrada en sitio de ninguna humedad. Que la simiente que tuviere mezcla de viscosidad como la de melones, cohombros, pepinos y semejantes, se ponga en vaso con aquel mismo humor pegado, dexándola hasta que se le pudra, y que lavándola bien [entónçes] se enxugue y guarde en la forma expresada; y que tambien se pone en hoyo para que el polvo le embeba aquella xugosidad viscosa. [En cuya disposicion] sacándola de allí, se guarda

او دف كمونا وملها بنصفين وامجنها بها وحبيه امثال البندق او البافلي وجففه واجعله في الدقيق يدس في مواضع مفترقة منه فانه لا يفسد وقيل ان طحن الدقيق في اخر الشهر لم يفسد \*

واما اختزان الرز اربع ورفعها في وقت زراعتها \*

قال مغربن في ط ينبغي ان لا يعجل بزر البصل ولا بزر الثوم ولا الكراث ولا الجزر علي الارض بل تجعل هذه في اواني لم يصيبها دهن وتعلف تعليفا علي الحيطان مغلطة بيسير من ملح صلب مسحوق نعيمها \*

قال من وغيره اما البادنجان والخيار والعنبا والبطيخ والعنب والتين والثوم ونسبها اذا قناني نضجها فتخرج الزرايع وتغسل بالما وتجفف وترفع في انية جديدة ويطين فيها وتعلف في موضع غير فدي وما خالطه منها لزوجة مثل زريعة البطيخ والقثا والخيار وشبهها فتجعل بمايها اللزج المضالط لها في انا وتترك حتي تعفن ذلك وتغسل نعيم وتجفف وتخزن كما تقدم وقد تجعل في حفرة ليشرب التراب مايتها اللزجة ثم تخرج منه وتخزن

<sup>1</sup> Pref. طحن de la copia á معنى del original.

<sup>2</sup> Pref. الي del margen de la copia á في del texto.

<sup>3</sup> Pref. يجعل del margen de la copia á يجعل del texto.

después de enxuta en la expresada forma, rociándole encima ceniza cribada (como otros dicen) en los jarros en que se guardare. Por cuyas reglas deberás conducirte para obrar con acierto (mediante Dios) en otras semejantes.

También se guardan algunas verduras de raíz arredondada debaxo de tierra y semejantes [hortalizas] en la forma que voy á describir. Y en quanto á las cebollas y los ajos, cortadas las barbajas que en ella tienen por ser la causa de que se entallezcan, cuélganse en ristras cada especie de por sí donde no pueda llegarles la humedad; [cuyas hortalizas] se conservan tiempo, si al pie se les aplica <sup>1</sup> un hierro calentado al fuego algunas veces. Otros dicen, que largo tiempo se conservan las cebollas, si habiéndolas arrancado en agosto, metiéndolas en agua medio caliente, y enxugádaslas al sol de la humedad de aquel agua, fueren puestas en paja de cebada sin estar una sobre otra.

Kastos afirma, que metiendo las mismas en agua sal, poniéndolas después al sol hasta secárseles la humedad de aquel agua, y rendiéndolas con separacion sobre paja de cebada, se alarga por esto su duracion: y en quanto al *daláa* ó sandia, que haciendo á cada una una red <sup>2</sup> de *jazem* [esto es, de cuerda texida de la corteza de este arbol <sup>3</sup>] poniéndola en ella y colgándola atada en sitio fresco, se mantiene verde y xugosa.

Máximas son de varios Autores, que se conservan tiempo las cebollas

بعد ان تجفف كما تقدم وقيل يسدر عليها في الجرار التي تختزن فيها الرماد المغربل وتس علي هذا بالشبه تصب في ثما الله تعالى \*

وتختزن بعض الخضروات الاموال المكتوفة تحت الارض وشبهها علي ما اصف اما البصل والثوم فتقطع عروقها التي في اصولها فانها سبب نباتها وينظم كل نوع منها في حبل ويعلق ذلك حيث لا تملكه ندوة وان احسيت حديدًا بالنار مرات ووضعت علي اصولها فانها يتيان زمانا وقيل ان البصل اذا قلع في اغشت وغرس في ما حار معتدل الحرارة وجفف للشمس من بلة ذلك الما وجعل في تبس شعير ولا يوضع به من شعير فانه يطول يتي زمانا طويلا \*

قال ق يغرس البصل في ملح ثم يوضع للشمس حتي يجف بلة ذلك الما منه ثم يفرش غير متقارب علي تبس شعير فانه يطول لذلك بقاوة واما الدلاع وهو السندي فيعمل لكل واحدة منها سيلة من خزم وتجعل فيها وتربط وتعلق في موضع بارد فتبقى خصة \*

وقيل تعلق بزمبل رقيق وطيس

1 Súplase ووضع de la copia que falta en el original.

2 Léase شبكة en lugar de سكة del original y سيلة de la copia.

3 Pref. خزم de la copia á حرم del original. — No trae Ben-el-Beithar ni Dioscórides este nombre. Golio solo dice en su Diccionario que es *arbor & cujus cortice plectuntur funes.*

embarrándolas con mezcla de estiércol blando, barro de buena calidad y salvado <sup>2</sup> de cebada, amasado [todo] con cocimiento de cambrón <sup>3</sup> ó con zumo de calabazas. Que poniendo estas mismas y los cohombros en miel <sup>4</sup> separadamente, se conservan algun tiempo con su frescura: y lo mismo, si se ponen en buen vinagre. Que si escaldando las calabazas en agua dulce se ponen en el vaso con vinagre y aceyte, se conservan sin podrirse: que los cohombros cortados frescos y puestos en salmuera, se mantienen con su frescura todo el invierno; y que estos mismos y los pepinos cortándolos recién cogidos en pequeñas partes, y limpiándoles la tierra (si la tuvieren) con paño humedecido y no con la sola <sup>5</sup> mano, se pongan en vaso de vidrio <sup>6</sup> ó vidriado <sup>7</sup> con el vinagre que baste á cubrirlos, y se alzen hasta el tiempo en que se necesiten, sin meter <sup>8</sup> mucho la mano en aquel [vaso].

En quanto á guardar fresca la berza marina [ó soldanela] y el hinojo <sup>7</sup> verde, quien quisiere comer estas [verduras] fuera de su tiempo <sup>8</sup>, guardelas en vinagre en la forma siguiente. Pártase el corazon de la soldanela por medio, y metida en vinagre con algun poleo, álzese el vaso con la boca embarrada: y por lo que hace al hinojo verde, hágase lo mismo en sus tallos cortados.

Las cebollas, los ajos y los puerros

طبيب معجونيين مع نخال شعير بما العوسج او  
بعمارة القرع فانها تبقي كذلك زمانا واما  
القرع والقثا فان جعل ايهما كان مفردا  
بقي فضا زمانا قليل وذلك ان جعل في خل  
طيب وقليل ان سلق الفرع في الماء العذب  
وجعل في انا مع خل وزيت بقي ولم يفسد  
وقيل ان قطع القثا رطبا وجعل في ما وملح  
بقي الشنبا كله فضا وقليل تؤخذ الاجزا  
المغار من القثا والمغار من الخيار ساعة  
جنيها وتمسح من التراب ان كان عليها  
بتوب رطب ولا تمسح باليد وتجعل في ظرف  
جراج او في انا مز ححج ويجعل عليها من  
الخل ما يغمره ويرفع الي وقت الحاجة اليه  
ولا يكثر ادخال اليد اليه \*

واما اختزان القنبيط والرازبانج الغض لمن  
احب ان ياكلها في غير ايامها فيضرن ذلك في  
الخل علي ما اصف يؤخذ قلوب القنبيط  
وينصف ويغمر في الخل ويجعل فيه شي  
من الفودنج ويطبخ رأس الأنا ويرفع واما  
قضببان الرازبانج الغض فينشر ويعمل بها  
مثل ذلك \*

واما البصل والثوم والكراث فان

1 Léase نخال como en la copia la dición inanimada del original.

2 Súplase العسل في del original que falta en la copia.

3 Súplase وحده del original.

4 Pref. جراج del original 4 جراج de la copia.

5 Pref. مز ححج del original 4 مز ححج de la copia.

6 Pref. ادخال de la copia 4 خال del original.

7 Léase الرازبانج en lugar de الرازبانج.

8 Pref. اناها del original 4 ايامها de la copia.

se ponen en vinagre de por sí en la forma siguiente. Córtese á las cebollas de gran cabeza la parte enxuta de arriba y abaxo sin arráncarles nada, y lavándolas bien en agua pónganse al sol para que esta misma se les enxugue; y puestas en vaso servido de aceyte dulce cúbranse de vinagre fuerte, y écheseles un puñado de orégano [ó axedrea <sup>1</sup>], igual cantidad de hinojo, y algunos cominos y axenuz; cuyo vaso, embarrándole y permaneciendo así treinta dias, ábrase despues, y echando miel en él, gástense aquellas quando hubieren tomado bien esta <sup>2</sup> [especie de adobo]; y lo mismo se executará con los ajos, y tambien con los puerros.

Las zanahorias, los nabos, las berengenas, los cohombros, las calabazas y los pepinos se adoban en vinagre de este modo. Tómense las zanahorias mas robustas, los nabos dulces ó las berengenas del último tiempo (y lo mismo los cohombros y los pepinos), y escaldando en agua caliente con separacion cada especie de las tres primeras hortalizas, despues de partidas de qualquier modo, ó hechas quatro partes separadas ó juntas, en la forma que se quisiere, estrúxeseles con tiento aquel humor y póngase en orza cada especie de por sí, ó en una misma los nabos y las zanahorias, y aparte las berengenas; y metiéndolas en buen vinagre y echándoles algun aceyte de buena calidad, embárrese <sup>3</sup> á la orza ó vaso la cabeza con buen barro ó con yeso hasta el invierno, que es quando se comen <sup>4</sup>. Cuyos adobos en vinagre, difiriendo poco entre

للعمل في تخليل كل واحد منهما علي ما  
اصف يؤخذ من البصل من الروس الكبار  
اليابسة ومن فوقها ومن اسفلها ولا ينزع منها  
شي ويغسل بالما نعا ويجعل للشمس حتي  
يجف ذلك عنها ثم تجعل في انا مزيت بزيت  
عذب يغمر بالخل الكاذف ويجعل فيه قبضة من  
معتز ومثلها من بسباس وشي من كيون  
وشونيز ويطيب الانا ويغلي ثلاثين يوما ثم  
يفتح ويجعل فيه غسل ويستعمل اذا ما دعي  
لحاجته وكذلك يعمل بالثوم والكراث ايضا \*  
واما الجزر والسلجم والبادنجان والقثا  
والقرع والخيار فيضلل ذلك علي ما اصف وذلك  
بان يؤخذ الصلب من الجزر او السلجم الحلو او  
البادنجان الذي يكون في اخر اوانه وكذلك  
القثا والخيار فيسلق الجزر والسلجم  
والبادنجان مفردة بالما السفى بعد ان يقطع  
ايها كان قطعاً او يشق ارباعاً منفصلة ان  
ثبيت او متملة ثم تعصر من ذلك الما برفق  
ويجعل كل واحد منها مفرداً في  
زيرا ويجعل السلجم والجزر في زيرا  
واحد والبادنجان مفرداً ويغمر ذلك  
بالخل الطيب ويجعل فيه شي من الزيت  
الطيب ويطيب رأس الزير او الانا بطيب  
طيب او بجم ويوكل في زمن الشتاء  
مساليق والعمل في هذه المخللات متقارب

<sup>1</sup> Pref. معبر del original á معتر.

<sup>2</sup> Pref. اذا ما دعي لحاجته á اذا del original ما المزاجته.

<sup>3</sup> Pref. ويجعل á ويطيب del original.

<sup>4</sup> Parece está de mas el مساليق siguiente.

sí, pueden servir de norma para otros semejantes.

Por lo que respecta á las aceytunas, son sanas comidas adobadas, á cuyo efecto se guardan de varios modos; pues de las frescas y verdes unas se parten con piedra lisa ó con palo de conformidad que cada grano de ellas quede quebrantado, y estas se llaman partidas: á otras se hacen tres sajas en largo, y son llamadas abiertas: y otras se dexan enteras: y tambien son buenas las negras sazoadas, llamadas maduras; [todas las quales] para poderse comer han de haber perdido su amargor y estipticidad por medio del agua.

El modo de adobar bien las aceytunas partidas es este: escogiendo de las verdes frescas las mas gruesas y de hueso mas pequeño, cójanse del mismo arbol en octubre con tiento y delicadeza porque no se maltraten, y lavadas en ~~agua dulce puestas~~ sobre tabla limpia ó madero, echándolas partidas en agua de la misma calidad en que se laven, finalizada la operacion; y puestas en tinajas que hayan tenido buen aceyte, déxense cubiertas de agua dulce por unos dias; la qual vertida, infúndaseles otra despues, repitiendo lo mismo algunas veces. Quien ~~quiere hacerlas comestibles en breve tiempo~~, aunque no sean de larga conservación, cúrelas repetidas veces con el agua hasta endulzarlas, y quitarles el amargor y estipticidad; y poco, si quiere que se conserven largo tiempo: y si quiere que en breve espacio se endulcen, téngalas en agua caliente ante todas cosas y despues de curadas en el agua en que se cubrieren, y ~~échale~~ una vigésima parte de sal desleida en agua. Para [el adobo de] aceytunas abiertas se escogen en octubre las que sean de calidad semejante

ويغاس عليه ما يشبهه \*

واما الزيتون فيصلح ويدخر ليتام به وذلك علي وجوه منها ان يؤخذ الغص الأخضر منه وتكسر كل حبة منها بحجر املس او بعود حتي تنشخ الحبة ويسمي هذا المكسور ومنها ان تشرح كل حبة منها ثلاث تشريكات بطولها ويسمي هذا المشرح ومنها ان يترك الحب صواحا ومنها ان يصلح الحب الاسود النضج منه ويسمي المثبر وتعالج بما يزيل مرارتها وعفوصتها ويستعمل \*

صفة عمل حب الزيتون المكسور واملاحه يتخير من حب الزيتون الأخضر الغص اعظمه حبا وامغرة نوي وذلك في شهر اكتوبر ويجني من شجرته برفق ليلا يحدث فيه تهشيم ثم يغسل بالما العذب ويكسر علي لوح نظيف او عود كذلك ~~وكذلك~~ ~~منه~~ ~~ويغسل بالما العذب~~ ويغسل بعد الفراغ من ذلك ويجعل في خابية استعملت في زيت طيب ويصب عليه ما يغمره من الما العذب ويترك اياما ثم يراق ذلك الما ويصب عليه ما اخر يكرر ذلك مرات ومن احب استعجال اكله الا انه لا تطول مدة بقائه فيكرر قمراته بالما مرات حتي يهلي الزيتون وتزول عنه المرارة والعفوصة ومن احب ان تطول مدة بقائه فيقلل قمراته بالما وان احب ان يهلي في مدة يسيرة فيغمرة اولا بها سخن وبعد القمارة بالما يغمره به ويجعل فيه من الملح مثل نصف عشر كيلة وذلك جز من ملح علي حشرين جزوا من زيتون يعد ان يصلح الملح بالما ~~عمل~~ الزيتون المشرح يتخير من حب الزيتون ~~في شهر~~ المكسور ما يشبهه المنة

á la expresada, y haciendo tres hendiduras en largo á cada una, en ellas se hace lo que en las otras en orden á curarlas con el agua, como se ha dicho, y salarlas despues. Si quieres que sean de gusto muy suave, aunque de corta duracion, las partirás ó abrirás quando estan amarillas, ó despues quando roxeando ó negregueando conservan todavia alguna duraza; las quales, executando en ellas lo expresado, se hacen muy dulces; si bien se corrompen, si permanecen largo tiempo.

Para el adobo de las enteras se cogen las de igual calidad que las mencionadas antes, las quales lavándolas, curándolas y cubriéndolas de agua dulce en la forma expresada, y sazónándolas con la cantidad mencionada de sal, son comestibles. Igual operacion se hace en las negras maduras, menos el curarlas con la cantidad de sal expresada; las quales se comen quando se han endulzado: y tambien sin ponerlas en agua, se les echa una décima sexta parte de sal. Según escribe un Israelita, ha de echarse sal á las aceytunas verdes en el agua en que se curaren.

Para el adobo de las aceytunas negras llamadas maduras, se cogen las mas gordas y de mas pequeño hueso en buena sazón, y despues de lavadas en agua se ponen en serijos limpios sin llenarlos del todo [para que se les pueda] coser <sup>1</sup> la boca: en cuya disposicion colocando estos en sitio limpio unos sobre otros cargados de piedras ó cosa semejante, y dexándolos así por espacio de casi una semana, se sacan aquellas despues echándoles una vigésima parte de sal molida é incorporándola bien con ellas. Otros dicen, que hasta haberse endulzado y

almidurada y encharcada con tres libras de agua, se curan en el horno de la misma manera que las otras, y despues se lavan con agua dulce y se curan en el horno de la misma manera que las otras. Si quieres que sean de gusto muy suave, aunque de corta duracion, las partirás ó abrirás quando estan amarillas, ó despues quando roxeando ó negregueando conservan todavia alguna duraza; las quales, executando en ellas lo expresado, se hacen muy dulces; si bien se corrompen, si permanecen largo tiempo.

Se hace un adobo de las aceytunas maduras, se cogen las de igual calidad que las mencionadas antes, las quales lavándolas, curándolas y cubriéndolas de agua dulce en la forma expresada, y sazónándolas con la cantidad mencionada de sal, son comestibles. Igual operacion se hace en las negras maduras, menos el curarlas con la cantidad de sal expresada; las quales se comen quando se han endulzado: y tambien sin ponerlas en agua, se les echa una décima sexta parte de sal. Según escribe un Israelita, ha de echarse sal á las aceytunas verdes en el agua en que se curaren.

Se hace un adobo de las aceytunas maduras, se cogen las de igual calidad que las mencionadas antes, las quales lavándolas, curándolas y cubriéndolas de agua dulce en la forma expresada, y sazónándolas con la cantidad mencionada de sal, son comestibles. Igual operacion se hace en las negras maduras, menos el curarlas con la cantidad de sal expresada; las quales se comen quando se han endulzado: y tambien sin ponerlas en agua, se les echa una décima sexta parte de sal. Según escribe un Israelita, ha de echarse sal á las aceytunas verdes en el agua en que se curaren.

perdido su amargor no se les eche la sal: y otros, que despues de esto se pongan enxutas en vasos de barro que hayan tenido buen aceyte, sentándolas con la mano, y que estos se muden [y tengan] á la sombra con la boca embarrada. Algunos infundiéndoles en el vaso donde se guardan aceyte fresco de buena calidad les echan (y lo mismo á las verdes) axedrea [ú orégano], granos de membrillo, vinagre, cominos, alcaravea, tomillo salsero \* y hojas de cidro, molida cada cosa de por sí, ó todo junto, y tambien yerba buena, arraihan y palitos de hinojo secos. Las aceytunas negras adobadas con ajos contraen delicado gusto. Á las partidas, las hendidas [ó abiertas] y á las enteras endulzadas con el agua, vertida esta, se les echa en su lugar vinagre ó vino agrio. [Kastos] dice, que se les eche vinagre ó miel, segun lo que en esto se quisiere mejor.

El modo de adobar para hacer comestible la *cábara* llamada vulgarmente alcaparras, es, que cogidas las mas tiernas, en ellas se execute lo que en las aceytunas abiertas, ménos henderlas ni partirlas; y en el artículo de su sembradura puede verse el modo de prepararlas y disponerlas. Á cuya especie de salsas [ó adobos] no ha de acercarse muger menestrada, ni varon con actual impureza ni otra suciedad, porque no los corrompan.

Para adobar los limones en vinagre, cogiendo los que estén sazonados y hendiéndolos á manera de berengenas,

وتذهب مرارته وقيل يجفف بعد ذلك ويجعل في ظرف فخار قد كان فيه زيت طيب ويجلس باليد ويطيس راس الانا بطيس طيب ويحول في الظل وبعض الناس يصب عليه في الانية التي يخزن فيها زيت اخضر طيب ويجعل فيه وفي الزيتون الاخضر ايضا معتبر وحب سفرجل وخل وكهون وكراويا ومعتبر الشوا وورق الانرج مدقوقة فرادي ومجموعة ايضا ويجعل ايضا فيها نعنح وريحان وعيدان بسباس يابسة وقد يجعل في الزيتون الاسود ثوم فيحدث مطعما طيبا وقد يجعل في الزيتون المكسور وفي المشرح وفي المصيح اذا حلي خل عوض الماء بعد ان يهرق عنه الماء وقد يجعل عليه مطار العنب عوض الماء وقال يجعل فيه خل وعسل بحسبة الاختيار في ذلك \* وصفة املاح حب الكبر للاكل وهو الذي تسميه العامة القبار يتخير الرخص منه ويعمل منه مثل العسل في الزيتون المشرح الا انه لا يشرح ولا يكسر وقد تقدم في فصل زراعته صفة تدبيره وعمله فتأمل هناك ويتحفظ ان يغرب هذه الكوامخ امراة حايض ولا جنب ولا ذو نجاسة فان ذلك يغسده \*

صفة العمل في تخليل الليمون تاخذ النعج من حبه وتشققه مثل شق البادنجان

\* El nombre propio de esta planta es حاش. Pero sospecho signifique la misma el nombre معتر con el adjunto de الشوا. En el libro de Ben-el-Beithar se dice, que este nombre compuesto es tambien llamado معتر الخوز, esto es, de *Suria* ó *Suriano*; y que es blanco entre las otras especies de colores. En virtud de lo qual, y de lo que dice el Doctor Laguna en la anotación al c. 32 del lib. 3. de Dioscórides, se puede traducir, en vez de *tomillo salsero*, *poleo macho*, el qual tiene las flores del referido color.

se les rocía sal molida en las hendidas, y puestos en vaso limpio usado de aceyte fresco de buena calidad, se les estruxan otros limones frescos, de cuyo zumo queden cubiertos los hendidos; y [en esta disposicion] se alzan, á los quales se les echa tambien para comerlos miel con infusion de azafran.

Dios es nuestra suficiencia y agradable confianza, y en solo El reside el poder y la fuerza.

*Fin de la primera Parte de la Agricultura de Ebn-el-Awám. Sigue en la segunda el Capitulo XVII que trata de la labor de vuelta.*

وتذري في شقه ملحها مدقوقا ويجعل الصب في اذا نظيف كان قد استعمل في زيت اخضر طيب وتغمر علي ذلك الصب المشقف حسب ليمون اخضر ويغمر بعصارته الليمون المشقف وترفعه وقد يزداد فيه من غسل ويكون بزعفران ويستعمل \*

وحسبنا الله ونعم الوكيل ولا حول ولا قوة الا بالله \*

كمل الجز الاول من الفلاحة لابن العوام ويبتلوه في الجز الثاني الباب السابع عشر في عمل كيفية القلب \*

## CORRECCIONES DEL CASTELLANO.

Pág.	Línea	Dice	Debe
21	28	el mismo olor	tablar
Ibid.	39	los peros	el mismo sabor, olor
23	10 cita 1	el trigo	los peros, las manzanas,
27	7	pág. 7.	el trago
32	5	al año	fol. 7.
35	5	La abejas	año
43	30	estío	Las abejas
45	38	Tabet-Enb-Corah.	verano
57	36	mimo.	Tabet-Aben-Corah.
70	30	mezclada	mismo.
107	24	alguna	mezcla
109	37	las establos	algunas.
115	penúlt.	toda palma	los establos
138	36	terrenos	toda planta
163	13	por cuya causa se propondrá el buen Agricultor no mudar estos plantones	terrones
252	23	myrobalano	por cuya causa propone Leon
253	1	ARTICULO X.	insigne Agricultor, que no se muden estos plantones
259	16	se enxugen	myrobalano
330	35	ARTICULO XXXVIII.	ARTICULO VIII.
331	40	aumentado	se enxuguen
335	11	retirándole qualquier daño que le haya aconecido.	ARTICULO XXXVII.
347	41	Háj Granadino	aumentando
529	26	excutando	impidiéndole la horquilla que le pueda sobrevenir.
567	40	se agrega aceyte	Háj Granadino
610	1	ó por sanguijuelas	executando
Ibid.	23	sanguijuelas	se agregan las de aceyte
625	28	opinion algunos	ó por medio de ventosas
			ventosas
			opinion de algunos

# CORRECCIONES DEL ÁRABE.

<i>Pág.</i>	<i>Línea</i>	<i>Dice</i>	<i>Léase</i>
3	9	هي	هي
13	6	الشقي	السقي
18	8	نطح	تقطع
21	3	الزنبوع	الزنبوع
22	10	الحس	الحس
Ibid.	12	لسلجم	السلجم
Ibid.	13	لعلوم	المعوم
24	7	ارضه	ارضه
32	7	جامع	جامع
33	última	الفلاحة	الفلاحة
43	3	المتشفة	المتشفة
Ibid.	8	قيها	فيها
47	1	المظلة	المظلة
53	19	اعلمو	اعلموا
55	penúlt.	المعينة	العينة
73	antepen.	الحبوب	الحبوب
101	12	التطي	الطري
103	18	البنات	النبات
108	1	ليضربه	ليضربه
109	1	جميع	جميع
110	4	يريل	يزيل
127	8	وغيل	وغيل
154	15	البادر	البارد
155	11	معفرة en algunos exemplares	معرفة
156	27	الاتفر	الاتفر
188	12	وثواتر لظرف	وثواتر الظرف
203	26	الغروس	الغروس
237	16	ليختلط	ليختلط
239	13	وسنة	وسنة
381	7	ميرهما	غيرهما
389	penúlt.	مامين	عامين
417	17	فرصاد	فرصاد
457	4	صعته	صعته
477	5	عيون	عيون
571	3	ويصلح	ويصلح
597	13	مي	مي
605	3	امولها	امولها
613	23	جار	حار
616	19	التراب	التراب
671	penúlt.	سليمة	سليمة
675	10	وسبها	وشبها
687	17	شنة	سنة
Ibid.	penúlt.	يجلط	يجلط

# INDICE

## DE LO QUE SE HA TRATADO

### EN ESTA PRIMERA PARTE.

**P** RÓLOGO DEL AUTOR. fol. x

**CAPITULO I.** *Del conocimiento de las especies de tierras buenas, medianas ó inferiores para plantíos y sementeras por medio de ciertas señales indicantes de estas cosas. Mencionanse las que no son buenas para dichos efectos, llamadas por esto baldíos [ó eriales]. Qué árboles, verduras ú hortalizas sienten bien en cada especie de tierra, conforme á lo que escribió Aben-Hajaj sobre la calidad ventajosa ó vil de los terrenos.* 37

**ARTICULO I.** *De las señales que indican la corrupcion ó salubridad de ~~la tierra segun la~~ Agricultura Nabathea.* 56

*Otro modo de conocer la tierra en ménos tiempo que el primero; si bien no tan demostrativo y seguro.* 58

*Otro medio claro de conocer la tierra buena y apreciable, que aun no se haya sembrado.* 59

**ARTICULO II.** *Qué tierras propiamente necesiten cultivo y abonos, segun la Agricultura Nabathea.* 61

*Otro abono para la tierra sauada.* 72

**ARTICULO III.** *De los abonos con que segun la Agricultura Nabathea se beneficia la tierra mezclada de piedras, ladrillos, tios, yeso, greda y basura que contenga pedazos de trapo y otras varias cosas, como la que se junta en la de las casas,*  
TOM. I.

*ó de los caminos en que se contenga pequeñas piedras y guijo, ó substancias diversas y contrarias al sabor del polvo, como sal, vitriolo, diferentes cuecillos [ó huesos de frutas]; ó cuyo polvo sea muy frio ó muy caliente, ó parte muy seco, y parte húmedo hasta el extremo de contraer una corrupcion externa, manifiesta y absoluta; y lo mismo [la que contuviere] otra qualquier substancia agena del polvo, como aserraduras, astillas de cana, fragmentos de yeso, piedras calcareas y ~~materia~~ *similantes*; cuyas [cosas] siendo en mucha cantidad y formando una parte de la tierra, la hacen demasiadamente corrompida.* 77

**ARTICULO IV.** *De las calidades de las tierras porosa, muelle, tenaz, apretada, apelmazada y otras diferentes de las mencionadas arriba.* 79

**ARTICULO V.** 82

**ARTICULO VI.** *De las señales que indican la buena ó mala calidad de la tierra, segun otros diferentes libros de los dos citados de Aben-Hajáj y la Agricultura Nabathea.* 83

**ARTICULO VII.** *De los terrenos que no son buenos para sementeras ni plantíos, y en que nada de esto prevalece.* 97

**CAPÍTULO II. De los estiércoles y sus especies; de su utilidad, preparacion, y modo de usarlos ó aplicarlos. Refiérense los árboles y verduras que sufren, ó no, el estiércol; todo tomado del libro de Aben-Hajáj, en que baxo el nombre de sir-jin trata del estiércol.**

98

**ARTICULO I. De la manera de hacer los estiércoles.**

107

**ARTICULO II. De la bondad de los estiércoles por respecto al tiempo.**

113

**ARTICULO III. De la manera de estercolar los árboles y hortalizas, y dar polvo con el estiércol á algunas de estas últimas.**

114

**ARTICULO IV. De la utilidad de los estiércoles para las tierras, y tiempo en que han de estercolarse, segun la Agricultura Nabathea.**

117

**ARTICULO V.**

Ibid.

**ARTICULO VI. De la virtud [ó fortaleza] de los estiércoles.**

120

**ARTICULO VII.**

121

**ARTICULO VIII. De los estiércoles de las aves.**

123

**ARTICULO IX. Del tiempo del estercolo por los meses arábigos.**

132

**ARTICULO X.**

Ibid.

**ARTICULO XI.**

Ibid.

**CAPÍTULO III. De las especies de aguas con que se riegan los árboles y verduras; y qual corresponda á cada especie de estas. En qué forma se han de abrir los pozos [ó norias] en los jardines, y atraillar [ó igualar] la tierra para que el agua pueda correr y regarla toda. Refiérense las señales por donde se conoce si el agua está cerca ó lejos de la superficie de la tierra, y lo**

**demas relativo á este asunto.**

134

**ARTICULO I. De las señales por donde se conoce si el agua está cerca ó lejos de la superficie de la tierra.**

137

**ARTICULO II. De la manera de abrir los pozos en los jardines y en las casas.**

142

**ARTICULO III. De la manera de nivelar la tierra con el instrumento llamado el-marhífal [ó fune-péndulo], ú otro para que así corra el agua por ella.**

147

**CAPÍTULO IV. De los huertos, y de la disposicion ú orden de la plantacion de los árboles en ellos, segun el libro donde Aben-Hajáj trata de esta materia.**

152

**CAPÍTULO V. De la plantacion de los árboles en secano, y de regadío en los jardines. Refiérese qué árboles no ha de regar el jardinero, con arreglo á la utilidad que conociere ha de sacar de ellos.**

155

**ARTICULO I. De los tiempos de hacer el plantío de los árboles de rama desgarrada, yemas y estaca, segun el libro de Aben-Hajáj.**

165

**ARTICULO II. Del tiempo de hacer el plantío del cuesco [ó pepita] de los árboles.**

171

**ARTICULO III. Del plantío de los granitos [contenidos] en el fruto de los árboles que carecen de cuesco [ó de meollo] como el membrillo, el manzano, el peral, el laurel, el cidro, el naranjo, el limon, el arraihan y el ciprés; y del granillo de la uva, de la higuera, del morol y semejantes que le contienen en su fruto.**

172

**ARTICULO IV.**

174

**ARTICULO V. Del plantío de ra-**

- mas desgarradas, y eleccion de las mejores.* 175
- ARTICULO VI. *Del plantío de las yemas de las ramas de los arboles, tales como las del manzano, la higuera, la vid, el jazmin, y demas frutales de mucha humedad; y de la eleccion de las mejores para este efecto.* 179
- ARTICULO VII. *Del plantío de estaca y rama desgarrada y eleccion de las mejores y de mayor gentileza para este efecto.* Ibid.
- ARTICULO VIII. *Del plantío del ramo llamado el-nawámi (durmierte ó tumbado), lífat (ó torcido) y lawáhek (ó allegado).* 181
- De la operacion el-iagtis, llamada tambien el-takbis (ó incubacion con sumersion del cogollo).* 182
- Otra operacion semejante á la precedente.* 184
- ARTICULO IX. *Operacion llamada astasláf, por cuyo medio se multiplican los arboles y de la que en todos estos se hace uso, semejante á la anterior del takbis (hinchimiento ó inversion).* 187
- ARTICULO X. *De la disposicion de las pepitas, granos, desgarrados, yemas, estacas y ramas mencionadas arriba, y del régimen y cuidado que piden hasta criarse perfectamente.* 191
- ARTICULO XI. 193
- ARTICULO XII. *Del espacio ó capacidad que deben tener los hoyos de las plantas.* 194
- CAPITULO VI. *De la plantacion de los árboles frutales y de las hortalizas, segun su conveniencia reciproca en ciertas máximas comunes, con la explicacion de algunas que necesitan ser ilustradas. Del modo de beneficiar y cultivar la tierra antes de hacer en ella el plantío, y de arrancarle las matas nocivas. De la capacidad de los hoyos para los plantones y desgarrados. De la plantacion de pepita y su trasplantacion. De la distancia de los árboles. De la eleccion, y trasplantacion de los mismos. De los ayres que mejor convienen á los plantíos, inxertos y sembrados. Del riego, estercolo y escamonda, y del mejor tiempo para hacer todas estas operaciones, sobre cuya materia se trató arriba; á saber, que es mejor plantar los árboles frutales en el otoño, segun el libro de Aben-Hajáj. Del modo de hacer los plantíos. De la capacidad de los hoyos para cada arbol. De la preparacion de la tierra para este efecto; y de las distancias que debe haber entre los árboles.* 197
- ~~ARTICULO I.~~ 213
- ARTICULO II. *Del régimen que debe observarse en las plantas.* 218
- ARTICULO III. *De los ayres que, segun experiencia, son buenos para plantar, inxerir y sembrar. Del riego, estercolo y escamonda, y del tiempo mejor para estas operaciones.* 220
- ARTICULO IV. 224
- CAPITULO VII. *De los árboles que se acostumbra plantar en algunas Provincias de España. Aptitud de cada especie y descripcion de algunos de ellos. Del plantío de cada arbol, y especie de tierra que le conviene. De su riego y tasmid, que es el estercolo, con lo demas que exige cada uno en su régimen respectivo.* 225
- ARTICULO I. *Del plantío del olivo.* Ibid.

ARTICULO II.	242	ARTICULO XXII. Del plantío del érez, que es el llamado ciprés.	287
ARTICULO III.	244	ARTICULO XXIII. Del plantío del árbol fersád, que es el moral, ó el llamado moral arábigo, ó de seda.	289
ARTICULO IV.	Ibid.	ARTICULO XXIV. Del plantío del nogal.	292
ARTICULO V. De la plantación del laurel llamado gár y también dáhmest.	245	ARTICULO XXV. Del plantío de la higuera.	298
ARTICULO VI. Del plantío del algarrobo.	246	ARTICULO XXVI. Del plantío del rosál.	303
ARTICULO VII. Del plantío del mirto llamado el-alas.	248	ARTICULO XXVII. Del plantío del jazmín.	309
ARTICULO VIII (x por error). Del plantío del madroñero llamado madsrúfat en lengua exótica y el mismo que el athláb ó kathláb, á cuyo fruto llamado alhenaláhmah [ó madroño], da el vulgo el nombre de kabel-ómah (ó recibidor de su madre).	253	ARTICULO XXVIII. Del plantío del jaizirán (rusco ó brusco).	313
ARTICULO IX. Del plantío del árbol castál, que es el chah-balúth, y el mismo que el castaño.	254	ARTICULO XXIX. Del plantío del cidro &c.	314
ARTICULO X. Del plantío de la encina.	257	ARTICULO XXX. Del plantío del naranjo.	320
ARTICULO XI.	259	ARTICULO XXXI. Del plantío del bastambón, que es la zamboa.	325
ARTICULO XII. Del plantío del árbol kumetsra ó peral, llamado el-ajás vulgarmente.	260	ARTICULO XXXII. Del plantío del limón.	Ibid.
ARTICULO XIII. Del plantío del anáb que es el nábek y el mismo que el zifzif [ó azufayfo].	263	ARTICULO XXXIII. Del plantío del serbal, que es el sebsten.	324
ARTICULO XIV. Del plantío del pistacho [ó alhocigo].	265	ARTICULO XXXIV. Del plantío del dadi.	326
ARTICULO XV. Del plantío del ce-rezo que es el grano real.	269	ARTICULO XXXV. Del plantío del kadi.	327
ARTICULO XVI. Del plantío del níspero llamado zaarúr segun el Háj Granadino, (ó sea el mostajo).	271	ARTICULO XXXVI. Del plantío del membrillo.	Ibid.
ARTICULO XVII. Del plantío del marjoleto (ó espino de majuelas).	272	ARTICULO XXXVII (XXXVIII por equivocacion). Del plantío del manzano.	350
ARTICULO XVIII. Del plantío del granado.	273	ARTICULO XXXVIII. Del plantío del almez.	333
ARTICULO XIX. Del plantío de la balaustría (ó granado macho).	280	ARTICULO XXXIX. Del plantío del acedaraque [ó cinamomo].	334
ARTICULO XX. Del plantío del al-mendro.	281	ARTICULO XL. Del plantío del mechmeh (llamado albaricoque ó manzano de Armenia).	336
ARTICULO XXI. Del plantío del pino.	284	ARTICULO XLI. Del plantío del durazno, llamado manzano persiano.	338
		ARTICULO XLII. Del plantío del ci-	

- ruelo conocido por ojo de buey.* 342
- ARTICULO XLIII. *Del plantío de la palma.* 344
- ARTICULO XLIV. *Del plantío del avellano, que es el jiláuz en arábigo, y segun unos el narjil ó el jaukúl, segun otros.* 349
- ARTICULO XLV. *Del plantío de las vides.* 352
- §. I. *Del espacio que deben distar entre sí las vides armadas y no armadas (ó las parras y vides rastreras).* 375
- §. II. *Cómo y en qué tiempo ha de sembrarse el cuesco [ó granillo] de las uvas y las pasas.* 378
- §. III. *Cómo y en qué tiempo ó dia del mes lunar, y en qué estacion del año deba hacerse el plantío de las vides.* 382
- ARTICULO XLVI. *Cómo se plantan las vides en Sevilla y en sus inmediaciones.* Ibid.
- §. I. *Cómo se planten los sarmientos para la trasplatacion.* 383
- II. *De la plantacion de las vides en hoyos.* 385
- §. III. *De la manera de sembrar los cuesquencillos (ó granillos de la uva).* 387
- ARTICULO XLVII. *De la plantacion de la caña de azucar, llamada tambien cana dulce.* 390
- ARTICULO XLVIII. *De la plantacion de la mussa.* 394
- ARTICULO XLIX. *Del plantío de la caña [llamada] de saetas y de las otras especies.* 396
- ARTICULO L. *Del plantío del dardár [ó fresno].* 398
- ARTICULO LI. *Del plantío del sa-fira, que es el plátano.* 399
- ARTICULO LII. *Del plantío de la adelfa.* 400
- ARTICULO LIII. *Del plantío del báchemo, que es el jauz ó ba-chemo blanco y obscuro, y tambien sifsaf (esto es, sauce).* 402
- ARTICULO LIV. *Del plantío de la zarza y rosál montesino para defender las viñas y los jardines, ó para inxertar rosales en estos arbustos.* 403
- ARTICULO LV. *Del plantío del acero.* 405
- ARTICULO LVI. *Del plantío del rhamno [ó cambron &c.] para cercar las viñas y los jardines.* 406
- CAPITULO VIII. *Del inxerto de algunos árboles en otros, recíprocamente análogos en muchas calidades útiles, y modo de executar en ellos esta operacion, segun sus particulares diferencias.* Ibid.
- ARTICULO I. 416
- ARTICULO II. *Del tiempo de inxerir los árboles.* 432
- ARTICULO III. *Cómo se han de cortar ó hender los árboles para el inxerto, y tiempo de esta operacion.* 434
- ARTICULO IV. *Cómo se resguarde ó tenga defendido el sitio del inxerto de los árboles despues de la fixacion de las puas en ellos.* 438
- ARTICULO V. *De lo que principalmente se debe executar en la eleccion de las puas para el inxerto: de su tamaño en largura y grosor: modo de resguardarlas quando recién cortadas no se inxiriesen: y como se han de traer de para-ges lejanos.* 445
- ARTICULO VI. *Cómo se han de cortar las puas para el inxerto, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Hajj, Abu-el-Jair y otros Autores.* 449
- ARTICULO VII. *Del inxerto en hendidura llamado nabatheo, y que se executa en las ramas y rai-*

- ces del árbol, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros.* 452
- Otra manera de inxerir los árboles en hendidura á alguna distancia de su pie.* 455
- ARTICULO VIII. *Del inxerto entre la corteza y la madera, conocido por romano, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, Háj y otros.* 456
- Otro modo de inxerir los mencionados árboles por la misma operacion en sus raices, y á alguna distancia de su pie (ó tronco).* 458
- ARTICULO IX. *Del inxerto de canutillo y escudete, llamado el primero persiano y vulgarmente falbíh, y de tumor el segundo; el qual es de varias formas, largo como la hoja del arraihan, quadrado ó redondo; (lo qual es comun), segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, Háj y otros.* 459
- Otra manera de inxerir de canutillo en las ramas de los árboles frutales y semejantes, como el manzano, el peral, el membrillo, el nogal, el moral, el sauce y otros de igual condicion.* 466
- ARTICULO X. *De la manera de inxerir de escudete, que es el inxerto griego, llamado vulgarmente de tumor.* 469
- Cómo se executa el inxerto de escudete, semejante á la hoja del mirto.* Ibid.
- Del escudete redondo.* 472
- Del escudete quadrado.* 474
- Otra manera de inxerir de canutillo el cítró en la parte superior del laurel y el olivo, segun la Agricultura Nabathea.* 475
- ARTICULO XI. *Del inxerto de taladro [ó barreno] conocido por incháb [ó de fixacion], llamado tambien de arracada por la analogía que tiene con este adorno de las orejas.* 476
- Del inxerto de barreno de la vid en su misma especie, en ciruelo negro de ojo de buey, sauce y arraihan.* 478
- Otro modo de inxerir el durazno en la parte superior del sauce, de que resulta producir el fruto sin cuesco.* 482
- ARTICULO XII. *Del inxerto llamado ciego, que segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros, es juntamente especie de plantacion y sembradura.* 484
- Otra manera de inxerir del mismo genero.* 486
- Otra.* 487
- ARTICULO XIII. *De otra operacion semejante á inxerto, qual es introducir pepitas y granillos en algunas especies de plantas como la albarrana, la borraza, la morera y semejantes.* 488
- Otra semejante operacion de inxerir pepitas de calabaza en la albarrana, conocida por cebolla de puerco ó de raton, segun el libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores.* 489
- Otro modo de inxerir semejante al anterior.* 490
- Otra semejante manera de introducir el cuesco del dátíl en la raiz de la chirivía para que (mediante Dios) nazca mussa, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj y Abu-el-Jair.* 492
- Del inxerto del melon en rhamno ó cambron, en azucena, malvarisco é higuera.* 492

ARTICULO XIV. De algunas cosas que es preciso saber para executar los inxertos. 494

ARTICULO XV. De la edad de los árboles, segun la opinion comun de los Agricultores. 499.

CAPITULO IX. De la corta y limpia de los árboles y tiempo de executarla; y de la escamonda ó poda de las vides, segun el libro de Aben-Hajáj. 500

ARTICULO I. 505

ARTICULO II. 509

ARTICULO III. Ibid.

CAPITULO X. De las labores correspondientes al abono de la tierra de arboleda, y á sus árboles, y del mejor tiempo de executarlas. Del estercolo de la tierra. Señálanse los árboles á que conviene, ó no, el mucho cultivo. Del modo de extender los sarmientos en los sitios vacíos. Y de la calidad de los piones para los trabajos de la agricultura. 510

ARTICULO I. Del cultivo que requiere cada especie de tierra, y del tiempo propio en que se debe executar. 519

ARTICULO II. En qué tiempos ha de labrarse cada especie de tierra, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores. 521

ARTICULO III. 523

ARTICULO IV. En qué disposicion ha de estar la tierra para labrarla, y executar en ella la sementera y el plantío. Ibid.

ARTICULO V. Á que árboles convenga, y á quales no, el mucho cultivo. 524

Economía y orden que deben guardar los trabajadores en la labor de caña, segun el libro de Aben-Bisal. 530

ARTICULO VI. Qué hombres deben ser preferidos para hacer las labores, plantaciones, y demas faenas rústicas. 532

CAPITULO XI. Del estercolo de los árboles, tierras de plantío y tierras calmas. Que estiércol convenga á cada especie de aquellos y de estas. Cómo se mejora con él la tierra salobre. Y en qué cantidad y tiempo se ha de executar el estercolo, segun la Agricultura Nabatheá. 535

ARTICULO I. Del estercolo de los árboles y verduras, tiempo de executararlo, y en qué cantidad, con arreglo á la condicion de las plantas y de la tierra donde estuvieren. 539

ARTICULO II. Del tiempo del estercolo. 543

CAPITULO XII. Del riego de los árboles y tiempo de esta operacion: á quales siente bien la mucha copia de agua, y quales no. segun los libros de Aben-Hajáj, Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores. 544

ARTICULO I. Cómo se remedie la poca fructificacion de los árboles, segun otros Autores. 551

ARTICULO II. Del amor ó aversion que se tienen algunos árboles. 552

ARTICULO III. Del modo de fecundar generalmente todos los árboles. 562

ARTICULO IV. Del cultivo y excavacion de los árboles para que produzcan mucho fruto, y este sea de dulce sabor y de mucha jugosidad, ó para que mejorandose fructifiquen y carguen mas, segun la Agricultura Nabatheá. 569